

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**к Плану горных работ на добычу
формовочного песка на месторождении
«Карасорское-1», расположенного в сельской
зоне г. Экибастуз Павлодарской области**

**Заказчик:
Директор
ТОО «Бастау Шыгыс»**



Аргимбеков Е.Н.

Павлодар, 2026 г.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	4
1.2 Участники рабочего проектирования	4
2.1 Основание для разработки проекта	5
2.1 Цели и задачи проектирования	5
2.1 Описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения	5
2.1 Места складирования строительных материалов и оборудования	8
2.1 Площадки технического обслуживания, заправки и хранения строительной техники	8
2.1 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию	9
1.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	9
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	10
2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия	10
2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта	10
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	11
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
2.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычных работ	12
2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	13
2.6 Мероприятия по энергосбережению	13
2.7 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению	14
2.8 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	17
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	30
Таблица 2.4	30
2.9 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	31
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	34
3.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности в период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	34
Таблица 3.1	34
3.1. Водный баланс	35
3.2. Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов	35
3.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод	36
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	38
5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	40
5.1 Виды и объемы образования отходов	40
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)	43
5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов	44
6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	45
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий	45
6.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	46
7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	47
7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования	47
7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства	47
7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	48
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	50
8.1 Современное состояние растительного покрова	50
8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	50
8.3 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	50
8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры	50

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

8.5	Предложения для мониторинга растительного покрова	51
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР	52
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	52
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	52
9.3	Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир	52
9.4	Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны	52
9.5	Предложения для мониторинга животного мира	53
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	54
10.1	Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений	54
10.2	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	54
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	55
11.1	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	55
11.2	Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население	55
11.3	Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности	56
11.4	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий	56
12	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	58
	ВЫВОДЫ	61
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	62
	ПРИЛОЖЕНИЯ	63

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Государственная лицензия на природоохранное проектирование и нормирование
2. Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта
3. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ; Справка о климатических характеристиках г. Экибастуз
4. Расчеты выбросов загрязняющих веществ
5. Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ
6. Расчет уровней шума
7. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области, 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 от 26 октября 2021 года №424;
- 2) Экологического Кодекса 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».

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области», представленного в составе пояснительной записки, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Материалы РООС к «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует пункту 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, с изменениями от 26 октября 2021 года №424 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также с требованиями Экологического Кодекса РК.

Категория объекта на период проведения добычных работ:

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к объектам II категории на основании пп.7.11 п.7 Раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Объект недропользования на конец отработки обязательно подлежит ликвидации. План ликвидации разрабатывается отдельным проектом.

Работы по РООС выполнены в соответствии с действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

1. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.2 Участники рабочего проектирования

Площадка объекта проектирования - Месторождение Карасорское-1 расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области, в 83 км к юго-западу от г. Павлодар

Организация – заказчик рабочего проекта - ТОО «Бастау Шығыс»

БИН: 210640026928

Директор – Е.Н. Аргимбеков

Разработчик раздела РООС – ТОО «Есо project of city» имеющее государственную лицензию №01785Р от 08.10.2015 г, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 1).

2.1 Основание для разработки проекта

ТОО «Бастау Шыгыс» имеет намерение получить лицензию на добычу формовочного песка месторождения «Карасорское-1».

План горных работ на добычу формовочного песка месторождения «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области выполнен по материалам исходных данных для начала проектирования, зафиксированных в отчете по геолого-разведочным работам на месторождении формовочных песков Карасорское-1.

Ведение добычных работ предусмотрено в период апрель-ноябрь месяц, при односменной работе продолжительностью 8 часов вахтовым методом. Период добычи составляет 240 дней в году.

Полный срок отработки карьера составит 10 лет.

Объем добычи за весь период (2026-2035 гг.) составляет 387 625,0 м³.

Объем вскрыши на период отработки карьера – 361 649,5 м³.

Количество работающего персонала на период добычи: 6 человек.

2.1 Цели и задачи проектирования

Согласно заданию на проектирование, предусматривается разработать план горных работ на добычу формовочного песка месторождения «Карасорское-1».

2.1 Описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения

Ведение добычных работ предусмотрено в период апрель-ноябрь месяц, при односменной работе продолжительностью 8 часов вахтовым методом

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки формовочного песка месторождения «Карасорское-1».

За выемочную единицу разработки принимаем карьер.

В соответствии с горнотехническими условиями, и исходя из условий залегания полезного ископаемого и физико-механическим свойствам, проектом предусмотрено применить систему разработки с двумя добычным уступом, транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором.

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.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Номера угловых точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
Блок 2		
1	51°54'07,90"	75°50'00,28"
2	51°54'17,02"	75°50'13,73"
3	51°54'14,40"	75°50'17,72"
4	51°54'04,63"	75°50'03,97"
Блок 3		
1	51°54'10,0"	75°49'42,0"
2	51°54'07,70"	75°49'53,03"
3	51°54'04,31"	75°49'48,05"
Блок 4		
1	51°54'02,33"	75°49'52,18"
2	51°54'06,08"	75°49'57,48"
3	51°54'02,83"	75°50'01,17"
4	51°54'00,13"	75°49'57,56"
Блок 5		
1	51°53'57,79"	75°50'00,97"
2	51°54'00,18"	75°50'04,19"
3	51°53'55,27"	75°50'09,78"
4	51°53'45,0"	75°50'08,0"

Ближайший населенный пункт – с. Карасор, расположено в 2,0 км южнее месторождения.

С севера и северо-запада расположен канал Иртыш-Караганда на расстоянии 590 метров,

С юго-востока озеро Кудайколь на расстоянии порядка 7 км.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта представлена в Приложении 2.

В геологическом строении рассматриваемого участка принимают участие верхнеолигоценовые и четвертичные образования.

В нижней части песчано-глинистого комплекса залегают тощие кварцевые, реже полужирные, очень мелкозернистые и тонкозернистые пески (01 и 063).

Выше по разрезу сменяются среднезернистыми (02) и крупнозернистыми (04 и 0315) кварцевыми, а также глинистыми песками, залегающими среди кварцевых песков в форме прослоев и линз.

Непосредственно, продуктивная толща приурочена к отложениям чаграйской свиты верхнего олигоцена и представлена кварцевыми песками различной крупности, неравномерно размещенными по площади и на глубину, в связи с чем вся опосредованная площадь месторождения разделена на 4 участка.

Песчано-глинистый комплекс перекрыт с поверхности четвертичными образованиями мощностью от 1,2 до 7,0 м.

Песчаная продуктивная толща более выдержана в вертикальном направлении, чем по простиранию.

Продуктивная толща участка Карасорское-1 представлена, главным образом, мелкозернистыми и тонкозернистыми песками.

Среднезернистые и крупнозернистые пески имеют сравнительно меньшее распространение и залегают в верхней части разреза.

Верхнеолигоценовые глины являются самым верхним горизонтом песчано-глинистой толщи.

К вскрышным породам относятся неогеновые глины, а также четвертичные песчано-глинистые отложения.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

Кондиционные пески подстилаются тонкозернистыми песками чаграйской свиты и пластичными глинами чиликтинской свиты.

По сложности геологического строения участок отнесен к 1-ой подгруппе II группы в соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», как средняя линзообразная залежь с не выдержанной по строению, мощности и качеству полезного ископаемого.

Подсчет запасов

Подсчет запасов выполнен методом геологических блоков, что соответствует методике разведки и геологическому строению участка.

Подсчет запасов формовочных песков произведен в контурах 5-ти блоков, в пределах координат месторождения «Карасорское-1», по кондициям 1971 года:

- обследование примыкающих к месторождению площадей с целью выявления перспективных запасов формовочных песков тех же марок;
- глубина разведочных скважин – полной мощностью полезной толщи;
- среднее соотношение мощностей вскрышных пород к мощности полезной толщи 1 : 1;
- минимальная мощность полезной толщи – 2 м;
- марка песков – ГОСТ 2138-91.

Подсчетная мощность полезной толщи и вскрышных пород по блокам принята согласно отчету 1971 года и составляет 3,46 м и 2,49 м соответственно.

Результаты подсчета запасов полезного ископаемого и объема вскрышных пород месторождения Карасорское-1:

- средняя площадь блоков – 112 000 м²;
- средняя мощность вскрышных пород – 2,49 м;
- объем вскрышных пород – 361 649,5 м³;
- средняя мощность полезного ископаемого – 3,46 м;
- объем полезного ископаемого – 387 625,0 м³;
- запасы полезного ископаемого – 620,2 тыс. тонн.

Утвержденные ЦК МКЗ при МД «Центрказнедра» балансовые запасы кварцевых песков месторождения Карасорское-1, подсчитанные по состоянию на 28.05.2018 г. по категории С1 составляют 804,0 тыс. тонн.

Вскрышные породы составляют 361,6 тыс.м³.

Вскрытие и порядок отработки месторождения

Вскрытие и разработка месторождения формовочных песков будет производиться карьером двумя уступами с использованием экскаватора и бульдозера. Доставка сырья от карьера до места расположения места складирования (борт карьера) с дальнейшим вывозом до места переработки п.и. Учитывая поверхностное залегание полезного ископаемого, простое строение полезной толщи, принимается отработка участка механизированным способом без предварительного рыхления породы (БВР). Место заложения и направление карьера определены проектом отработки.

Настоящим проектом предусмотрена проходка разрезающей траншеи в юго- западной части месторождения (с учетом розы ветров в данном районе). Выемка общераспространенных полезных

ископаемых (формовочных песков) будет производиться экскаватором Sany SY215C" с ёмкостью ковша 1,5 м³ с погрузкой в автосамосвалы HOWO (Китай) грузоподъемностью 20 т.

Транспортировка полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами по внутрикарьерным дорогам, существующими на данном этапе производства добычных работ. На вспомогательных работах будет использован бульдозер Shantui SD23.

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

Проектом принята транспортная система разработки циклическим забой на транспортным оборудованием (экскаватор - самосвал).

В проекте принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка формовочных песков в транспортные средства;
- транспортировка добытого общераспространенного п.и. (формовочных песков) до места складирования, с дальнейшим вывозом до места назначения.

2.1 Места складирования строительных материалов и оборудования

Для проведения работ по добычи формовочного песка на территории объекта проектирования отводятся площадки для подвоза, разгрузки и временного хранения строительных материалов и всего инженерного оборудования.

Места складирования материалов будут оборудованы по всем требованиям, исходя из наименования складированного материала или оборудования.

Для предотвращения загрязнения почвы, грунтовых вод необходимо предусмотреть ряд технических и организационных мероприятий:

- не допускать фильтрацию загрязненных атмосферных осадков и талых вод на площадках хранения;
- предусмотреть контроль, за площадками хранения материалов и оборудования;
- не допускать попадания нефтепродуктов на почву;
- обеспечить укрытие площадок хранения временными навесами;
- обеспечить противопожарную безопасность;
- обеспечить круглосуточную охрану площадок хранения материалов и оборудования.

Обеспечение площадки проектирования материальными ресурсами, на период эксплуатации, выполняется по существующим автомобильным дорогам и проездам с грунтовым покрытием.

2.1 Площадки технического обслуживания, заправки и хранения строительной техники

Планом горных работ для разработки месторождения предусматривается использование автотранспортной и специализированной техники с дизельными ДВС, на жидком топливе.

На период разработки будет использоваться строительная техника и специальное оборудование стоящее на балансе предприятия. Техническое обслуживание и ремонт будет производиться за пределами площадки проектирования, на территории существующей производственной базы предприятия. Заправка автотранспорта топливом производится на специально оборудованной площадке из 50-ти литровых емкостей.

2.1 Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию

Планом горных работ на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области предусматриваются локальные работы в области отведенной площадки проектирования, ранее не используемой для аналогичных целей. Все работы предусматриваются на вновь-отводимой территории, свободной от застройки, зеленых насаждений и инженерных сетей.

При разработке месторождения формовочного песка «Карасорское-1», предусматривается применение современных деталей и изделий, оборудования и технологий, прошедших апробирование и испытание на аналогичных предприятиях отрасли.

Подбор оборудования и материалов на территории проектируемого объекта выполнялся в строгом соответствии с требованиями противопожарной безопасности, удобства и безопасности обслуживания для персонала, а также с применением современных технологий добычи.

1.1. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Настоящий план горных работ выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного заказчиком намечаемой деятельности. Выбор альтернативных вариантов и указания на основные причины выбора проектного варианта в настоящем проекте не производился.

Принятые в проекте архитектурно-планировочные решения, компоновка оборудования, обусловлены наличием свободной территории, близостью населенных пунктов, а также подсчетом запасов полезного ископаемого.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

2.1 Характеристика общих условий местоположения, социально-экономических и климатических условий, необходимых для оценки воздействия

2.1.1 Социально-экономические условия района расположения объекта

Месторождение Карасорское-1 расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области, в 83 км к юго-западу от г. Павлодар. Ближайший населенный пункт – с. Карасор, расположено в 2,0 км южнее месторождения.

Месторождение с севера и северо-запада примыкает к каналу Иртыш-Караганда, с юго-востока ограничено котловиной озера Кудайколь. В центральной части месторождение пересекается грейдерной дорогой соединяющая мост на канале им. К. Сатпаева с автомобильной дорогой республиканского значения Павлодар-Астана.

Помимо дорог республиканского значения развита сеть грунтовых дорог.

Месторождение Карасорское-1 расположено в пределах аккумулятивной равнины, осложненной врезанными котловинами озер Карасор и Кудайколь. Поверхность равнины слегка волнистая. Абсолютные отметки колеблются в пределах 128-135 м.

Гидросеть в районе отсутствует. Ближайшая река Иртыш находится в 80 км к востоку.

Месторождение расположено в области сухих степей, характеризующихся резко выраженным континентальным климатом. Среднемесячная температура колеблется от -20 градусов в зимние месяцы до +20 градусов в летние месяцы года.

Годовое количество осадков находится в пределах от 130 до 300 мм, из них около половины выпадает в июле и августе месяце. Снеговой покров образуется в первой половине октября. Глубина промерзания почвы составляет 1,5-2,05 м. На месторождении промерзанию подвергаются вскрышные породы: супеси, суглинки и глины. Продолжительность зимнего периода составляет 150-180 суток.

Континентальность климата усугубляется постоянно дующими ветрами, достигающими скорости 10-15 м/сек.

2.1.2 Климатическая характеристика региона

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

Наиболее жаркий месяц – июль со среднемноголетней температурой 29,4 °С. Наиболее холодный месяц – январь (среднемноголетняя температура – -15,4 °С).

Характерной особенностью местного климатического режима являются резкие изменения температуры воздуха при переходе от холодного к теплему 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 7,0 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.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

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	29,4
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 15,4
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	6
СВ	6
В	7
ЮВ	7
Ю	10
ЮЗ	31
З	19
СЗ	14
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	7,0

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды г. Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан может быть определена по данным замеров РГП на ПХВ «Казгидромет». Справка о климатических и фоновых концентрациях г. Экибастуз Павлодарской области представлена в приложении 3.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

При реализации работ по добыче формовочного песка загрязнение атмосферного воздуха будет происходить в период эксплуатации карьера и в последующем при ликвидации последствий операций по добыче формовочного песка.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации карьера будут являться: ДВС автотранспорта, снятие вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем и песчано-гравийной смесью, участки хранения инертных материалов, пыление из-под колес.

Масштаб расчетного химического загрязнения в период эксплуатации карьера предполагается как локальный, не выходящий за границы проектируемого объекта.

В границах проектирования, в период проведения работ, будет организован неорганизованный источник выброса, соответствующий номенклатуре и характеристике работ. Для удобства расчетов,

условно, принимаем этот источник локально, находящийся в границах проектирования и присваиваем номер в соответствии с номенклатурой работ ИЗА №6001.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ определен на основе проектных решений, установленных планом горных работ по добыче формовочного песка.

Установление нормативов загрязняющих веществ для объекта II категории произведено на период добычи, на основании пункта 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г.

2.4 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычных работ

При реализации работ по добыче формовочного песка будет происходить загрязнение атмосферного воздуха при различных операциях и при применении различных машин и механизмов, в результате которых очевидно загрязнение атмосферного воздуха.

Работа автотранспорта:

Согласно общей пояснительной записки плана горных работ предусматривается применение следующих машин и механизмов на территории работ:

Ведомость основных строительных машин и механизмов

Таблица 2.2

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Экскаватор Sany SY215C	1
2.	Бульдозер Shantui SD23	1
3.	Автосамосвалы HOWO	1
	Всего	3

Согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п, расчет выбросов от автотранспорта при работе на площадке строительства не описан детально для отдельных видов грузоподъемных механизмов на базе автомобильной техники, однако предусматривается расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории.

Таким образом, используя данную формулу и сложив количество необходимых маш/часов можно оценить степень воздействия на атмосферный воздух от работы автотранспорта на площадке строительства при условии максимальных значений грузоподъемности грузового автомобиля с дизельным двигателем внутреннего сгорания.

Согласно Таблице 2.2 на строительной площадке будет применяться 3 единицы автомобильной техники с дизельными ДВС. Продолжительность периода добычных работ принята 240 дней.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при использовании автотранспортной техники выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Разгрузка/погрузка сыпучих материалов (работа с инертными материалами):

Согласно данным проекта на разных этапах будут проводиться работы с инертными материалами – ПРС, песок. Количество применяемых инертных материалов за весь период эксплуатации, согласно календарю плана горных работ составляет:

- Снятие вскрыши – 361649,5 т/год;
- Добыча песка – 79800,0 т/год.

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при погрузочно-разгрузочных работах инертных материалов выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Пыление из-под колес:

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при производстве работ при пылении из-под колес выполнен согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов». Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлен в Приложении 4.

2.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В рамках реализации проекта «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» внедрение специальных, высокотехнологичных малоотходных и безотходных технологий не предусматривается.

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

- использование на площадках добычных работ автотранспортной техники с отрегулированными ДВС на минимальный выброс CO;
- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой поливомоечной машиной;
- использование укрытия кузова автомобилей при движении вне строительной площадки;
- для пылеподавления на всех этапах технологического процесса, предусматривается применение поливомоечной машины для орошения водой.

В целом, работы на площадках добычи в объеме проектирования предусматриваются локальными, не выходящими за пределы границ проектирования, отведенных в установленном порядке.

2.6 Мероприятия по энергосбережению

Карьер отрабатывается сезонно с апреля по ноябрь, в одну смену. В светлое время суток.

Промышленное энергоснабжение карьера планом горных работ не предусматривается.

Для бытовых целей и дежурного освещения предусматривается электроснабжение от альтернативных источников электроснабжения (солнечных и ветряных комплектных электростанций).

2.7 Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций и решения по их предотвращению

Разработка месторождения должна производиться в соответствии с существующими Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы и требованиями промсанитарии. На карьере должны быть разработаны инструкции-памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации горного оборудования.

В каждой памятке для различных профессий необходимо помещать общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

- пройти медицинское освидетельствование и прослушать вводный инструктаж по технике безопасности;
- без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу;
- при переходе на другую работу пройти технический и санитарный минимум, сдать экзамен и получить удостоверение на право выполнения работы по профессии;
- при обнаружении опасности, угрожающей людям или оборудованию, должен немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к ее ликвидации;

В памятке-инструкции должен быть помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

В порядке организации службы охраны труда и техники безопасности на карьере должны проводиться следующие основные мероприятия:

- ширина рабочей площадки должна обеспечивать размещение на ней рабочего оборудования, транспортных средств, транспортных и предохранительных берм;
- постоянно снабжать рабочих карьера кипяченой водой;
- смазочные и обтирочные материалы машин и механизмов хранить в закрывающихся металлических ящиках;
- заземлять все металлические части электроустановок и оборудования, которые могут оказаться под напряжением в следствие нарушения изоляции;
- в помещениях необходимо иметь средства защиты от пожара (огнетушители, инструменты, ящики с песком);
- следить за своевременным выполнением графика профилактического и планово-предупредительного ремонта оборудования;
- административно-технический персонал предприятия обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания здоровой и безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

Наблюдение за выполнением правил безопасности должно осуществляться техническим руководителем.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на управление соответствующей машиной.

Все рабочие и ИТР, поступающие на работу в карьере подлежат предварительному медицинскому освидетельствованию.

К техническому руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное высшее или среднее горнотехническое образование или право ответственного ведения горных работ.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

Каждый рабочий до начала работы должен удостовериться в безопасном состоянии своего рабочего места, проверить исправность предохранительных устройств, инструмента, механизмов и приспособлений, требующихся для работы.

Горные выработки в местах, представляющих опасность падения в них людей, а также провалы и воронки должны быть ограждены предупредительными знаками, освещенными в темное время суток.

В нерабочее время горное, транспортное и другое оборудование должно быть отведено от забоя в безопасное место, рабочий орган опущен на землю, кабина заперта.

Горные и транспортные машины должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей (муфт, передач, шкивов и т.д.), противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от переподъемов.

Исправность машин должна проверяться ежедневное машинистом, еженедельно и ежемесячно главным механиком предприятия или другим назначенным лицом. Результаты проверки должны быть занесены в журнал. Запрещается работать на не исправных машинах и механизмах.

Земельные ресурсы

- На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой;

- Пролит ГСМ. Использование поддонов, для исключения попадания ГСМ на грунт при поломке спец. техники;

- Следить за объемом накапливаемых в емкости биотуалета хозяйственно-бытовых стоков. Не допускать переполнения, для предотвращения нарушения целостности.

Атмосферный воздух

- Соблюдение техники пожарной безопасности, для предотвращения возгорания техники, механизмов, горючих материалов;

- Осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;

- Проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;

- Все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон, для предотвращения возгорания;

- Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов;

- Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой;

- Пылеподавление на вскрышных и бульдозерных работах предусматривается орошением водой с помощью поливочной машины;

- Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС предусматривается также орошение водой;

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

- Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины.

Водные ресурсы

- Следить за объемом накапливаемых в емкости биотуалета хозяйственно-бытовых стоков. Не допускать переполнения, для предотвращения нарушения целостности, для исключения попадания в грунтовые воды;

- Пролитв ГСМ. Использование поддонов, для предотвращения попадания ГСМ в грунтовые и поверхностные воды;

- Все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон, для предотвращения разноса ветром и попадания отходов на поверхностные воды.

Ниже в таблице 2.3 представлены рекомендуемые мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий на участке добычи месторождения Карасорское-1.

Рекомендуемые мероприятия по устранению или локализации аварийных ситуаций на участке добычи месторождения Карасорское-1

Таблица 2.3

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварии
1	2	3
1	Возникновения аварийной ситуации (угрозы)	– приостановка всех видов работ, задействование системы оповещения; – возобновление работ допускается только после устранения аварийной ситуации (угрозы)
2	Обрушение бортов карьера	- вывести людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер
3	Завал дороги	Зам. начальника ТБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии
4	Угроза затопления карьера и промплощадки паводковыми и талыми водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки талыми водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.
5	Износоусталость материальной части, используемой при проведении добычных работ	– проведение ревизий и испытаний оборудования, предохранительных устройств; – наличие поверенных средств диагностирования и дефектоскопии оборудования; – проведение планово-предупредительных ремонтов и

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

№ п/п	Наименование стадии развития аварийной ситуации	Способы и средства предупреждения, локализации аварии
1	2	3
		своевременная замена устаревшего и изношенного оборудования; – соблюдение регламентируемых режимов работы оборудования.
6	Пожар от проливов ГСМ	– исключение источника зажигания; – локализация пожара пролива первичными средствами пожаротушения; – эффективные действия персонала и спецподразделений по тушению пожара и спасению людей; – ликвидация аварии силами персонала ответственного за пожарную безопасность; – вызов подразделений государственной противопожарной службы.
7	Интоксикация персонала	– снижение численности людей в опасной зоне; – оснащение эффективными средствами защиты, оповещения и эвакуации людей; – действия персонала и спецподразделений по спасению людей.
8	Внезапные прорывы воды и газов	Наблюдение за обваловкой карьера и сточной траншеей для сброса паводковых вод

2.8 Предложения по установлению нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На основании полученных расчётов и последующего анализа концентраций, поступающих загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации месторождения при реализации рабочего проекта «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» предлагается расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ принять в качестве нормативов допустимых выбросов.

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, от источников выделения на площадке проведения добычи представлены в таблице 2.4.

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК. №63 от 10.03.2021 г. максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Таблица 2.4

Производство, цех, участок	Номер источника							Год достижения НДВ
		Существующее положение		2026-2035 гг.		НДВ		
г/с				т/год	г/с	т/год	г/с	
Код и наименование загрязняющего вещества		17	18	23	24	25	26	27
2908 Пыль неорганическая, (SiO2) 70-20 %								
Неорганизованные источники								
Участок добычи	6001	0,000000	0,000000	3,672430	26,192145	3,672430	26,192145	2026
Итого:		0,000000	0,000000	3,672430	26,192145	3,672430	26,192145	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	3,672430	26,192145	3,672430	26,192145	
2909 Пыль неорганическая <20% (SiO2)								
Неорганизованные источники								
Участок добычи	6001	0,000000	0,000000	0,025415	0,502851	0,025415	0,502851	2026
Итого:		0,000000	0,000000	0,025415	0,502851	0,025415	0,502851	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000000	0,000000	0,025415	0,502851	0,025415	0,502851	
Всего по предприятию:		0,000000	0,000000	3,697845	26,694996	3,697845	26,694996	

2.9 Расчет приземных концентраций 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. Расчет максимальных приземных концентраций выполнен согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения 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.

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

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации месторождения

Экибастуз, ПГР месторождение песка "Карасорское-1"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
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)		0.6041435/0.1812431		1099/ -250	6001		100	производство: Основное

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Экибастуз, ПГР месторождение песка "Карасорское-1"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.004134	2	0.0103	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00215	2	0.0143	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.072024	2	0.0144	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.011135	2	0.0093	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3.67243	2	12.2414	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.025415	2	0.0508	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.02544	2	0.01272	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.004151	2	0.0083	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности в период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

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 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. Экибастуз 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.

Для хозяйственных нужд на участке устанавливается умывальник;

Удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик).

Годовой расчет водопотребления представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

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	6	25	0,725	240	36,0
технические нужды					
орошение пылящих поверхностей	-	-	0,6	90	54
всего:	-	-	-	-	90,0

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение водой.

Применение воды один раз в смену, существенно позволит снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

3.1. Водный баланс

Водный баланс по объекту характеризуется описанием количества воды необходимой на хозяйственно-бытовые и технические нужды, её распределению, в соответствии с технологическими циклами и периодами, остаточными объемами и безвозвратными потерями в ходе всего периода эксплуатации месторождения. Балансовая схема водопотребления и водоотведения по рабочему проекту представлена в таблице 3.2.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2

Водопотребление, м ³								Водоотведение, м ³		
Всего	На производственные нужды				На хозяйст-венно-быто-вые нужды	Техни-ческа я вода	Безвоз-вратное потреб-ление, м ³ /сут	Всего	В систему оборот-ного водоснабж-ения	На поля-испаре-ния
	Свежая вода		Обо-ротн ая вода	Пов-торно испо-льзу-емая вода						
	Всего	в том числе питьевого качест-ва								
Период добычи										
90,0	-	-	-	-	36,0	54,0	-	36,0	-	-

Вода соответствует требованиям питьевого качества и используется только для хозяйственно-питьевых нужд. Для технических нужд (орошение автодорог, пылящих поверхностей) используется только техническая вода.

3.2. Режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов

Месторождение с севера и северо-запада примыкает к каналу Иртыш-Караганда, с юго-востока ограничено котловиной озера Кудайколь. В центральной части месторождение пересекается грейдерной дорогой соединяющая мост на канале им. К. Сатпаева с автомобильной дорогой республиканского значения Павлодар-Астана.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 октября 1996 г.; № 1259 «Об утверждении Положения о режиме санитарной охраны канала имени Каныша Сатпаева» запрашиваемый участок входит во второй пояс санитарной охраны канала имени Каныша Сатпаева.

Санитарным режимом второго пояса зоны санитарной охраны канала имени Каныша Сатпаева устанавливаются следующие ограничения:

а) организация летних лагерей содержания скота, кроме свиноводческих, разрешается на территории не ближе 2 км от границы первого пояса по согласованию с Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора; летние лагеря должны быть оборудованы емкостями для сбора стоков и жижи, а также навозохранилищами, исключающими фильтрацию их содержимого;

б) водопой скота должен производиться только на специально оборудованных водопойных площадках;

в) прогон скота, благополучного по инфекционным заболеваниям, производить только по постоянным маршрутам, согласованным с Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора и территориальными органами ветеринарного надзора;

г) место, состав и способы внесения ядохимикатов для борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, минеральных и органических удобрений должны быть согласованы с агрохимической службой.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора, бассейновыми водохозяйственными управлениями и территориальными управлениями охраны окружающей среды.

В пределах горизонта отработки полезного ископаемого грунтовые воды отсутствуют.

Поверхностных вод на территории месторождения не наблюдается.

3.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

На участке геологического отвода отсутствуют участки и месторождения подземных вод, которые могут быть использованы для питьевого водоснабжения.

Непосредственное влияние (прямое воздействие) на поверхностные водные источники проектируемый объект не оказывает.

В период производства работ, на поверхностные и подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления производственных и бытовых отходов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

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

- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходить за рамки контура участка работ;
- бытовые сточные воды отводить в выгребные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машиной и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;
- все отходы на период проведения работ предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и с установленной периодичностью вывозить специализированным автотранспортом на специализированный полигон;
- подрядчику 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 и техники следует производить на специализированных заправочных станциях;
- машины и оборудование в зоне производства работ должны находиться на площадке только в период их использования;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств, влияющих на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- состав и свойства всех материалов, применяемых при выполнении работ, на момент их использования, должны соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам;
- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли.

Выполнение всех мероприятий на период проведения добычных работ позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на водные и земельные ресурсы в районе расположения проектируемого объекта, что предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду в рамках существующей антропогенной деятельности в районе проводимых работ.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

Таким образом, воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы исключено, и разработка специальных мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод не требуется.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

- Обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- Обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- Достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
- Исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- Предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- Охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- Предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;
- Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;
- Обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Принимаемые технологии добычи полезного ископаемого должны обеспечить полноту его выемки, сохранение его качества, безопасные условия для окружающей среды, людей. С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т. е. рационального использования недр и охраны недр необходимо:

Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;

- Учет количества, добываемого полезного ископаемого производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно-погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);
- Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;
- Обеспечить полноту выемки почвенно-растительного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;
- Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;
- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

- Вести постоянную работу среди итр, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;
- Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;
- Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи полезного ископаемого (разлив нефтепродуктов и т.д.);

- Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- Сохранение естественных ландшафтов.

И другие требования согласно кодексу «о недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. И законодательству РК об охране окружающей среды.

5 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования 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 добычных 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.

В процессе проведения добычи формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области, будут образовываться следующие виды отходов производства и потребления:

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

- 1) 20 03 01 – коммунальные отходы (неопасные отходы)
- 2) 01 01 02 – вскрышные породы;
- 3) 15 02 02* – ветошь промасленная (обтирочная).

Расчет объемов отходов на период добычных работ:

Примечание: Все отходы, образующиеся во время эксплуатации месторождения собираются раздельно по видам, смешивание отходов разных видов, на весь период добычных работ исключается.

1) Коммунальные отходы (неопасные отходы)

Коммунальные отходы будут образовываться в процессе добычных работ от персонала.

По данным рабочего проекта, в период добычи, будет привлечено до 6 человек. Общая продолжительность периода строительно-монтажных работ составит 8 месяцев.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м³/год), в соответствии с «Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г. №100-п» в течение периода строительства объем образования ТБО составит:

$$(6 \times 0,3 \times 0,25) / 12 \times 8 = 0,3 \text{ тонн/период}$$

где: 0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

8 – расчётный период добычи, приведенный к году, месяцев;

6 – расчетная численность персонала СМР.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «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».

Способ утилизации - вывоз по договору со специализированной организацией на полигон ТБО.

Коммунальные отходы являются нетоксичными, непожароопасными, твердыми, нерастворимыми в воде, относятся к неопасным отходам. Код опасности отхода: 20 03 01.

2) Вскрышные породы

Объемы образования и использования вскрышных пород согласно плану работ на карьере: составляет 361649,5 м³ – 578639,2 тонн за весь период добычи с 2026 по 2035 годы. Годовой объем образования вскрышных пород - 57863,92 тонн.

Коэффициент насыпной плотности для вскрышных пород – 1,6 т/м³.

Размещение отвалов пород вскрыши и песка на постоянной основе на участке работ не предусматривается. После отработки годового объема добычи, отвалы пород вскрыши будут перемещаться в выработанное пространство.

Срок складирования на объекте: отвал временного хранения.

Захоронения (долгосрочного хранения) вскрышных пород на срок свыше 12 месяцев не будет.

Отвалы вскрышных пород располагаются на участках поверхности не имеющих плодородных почв.

Вскрышные породы являются твердыми, нерастворимые, непожароопасными, невзрывоопасными, относятся к неопасным отходам. Код опасности отхода: 01 01 02.

3) Ветошь промасленная(обтирочная) (опасные отходы*)

Данный вид отходов будет образовываться в процессе эксплуатации карьера, при обтирке поверхностей при обслуживании оборудования и деталей.

Согласно данным заказчика, количество образованного отхода в год составляет: 0,3 тонны.

Срок временного складирования на объекте: не более 6 месяцев, согласно подпункта 1 пункта 2 статьи 320 ЭК РК «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».

Загрязненная ветошь будет накапливаться в закрытых контейнерах в предусмотренных местах для сбора промасленных отходов, на территории предприятия.

Способ утилизации: Вывоз данного вида отходов будет произведен в специализированную организацию по договору.

Ветошь промасленная (обтирочная) относится к опасным отходам. Код опасности отхода: 15 02 02*.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)

Образующиеся отходы, в период эксплуатации карьера предусматривается накапливать на территории участка проектирования в отведенных местах, далее, с установленной периодичностью вывозить для размещения на специализированных полигонах или для дальнейшей утилизации, или для дальнейшего использования на сторонних предприятиях по заключенным договорам.

Лимиты накопления отходов представлены таблице 5.2-5.3.

Лимиты накопления отходов

Таблица 5.2

Наименование отходов	Место накопления	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Период добычи		
2026-2035 гг.		
Всего		57864,52
в том числе отходов производства		57864,22
отходов потребления		0,3
Опасные отходы		
Ветошь промасленная (обтирочная) 15 02 02*	Спец. контейнер	0,3
Неопасные отходы		
Смешанные бытовые отходы 20 03 01	Спец. контейнер	0,3
Вскрышные породы 01 01 02	Отвал (используются при ликвидации карьера)	57863,92

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

5.3 Рекомендации по обеззараживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Оператор – организация, осуществляющая добычные работы на объекте при обращении с отходами, обязан:

- не допускать смешивание отходов бытового и производственного происхождения, и отходов разных уровней опасности;
- не допускать переполнение контейнеров и площадок для временного накопления отходов;
- при транспортировке отходов к месту размещения обязано обеспечить тщательное укрытие кузова транспортных средств, не допуская потери отходов в пути следования;
- проводить обучение персонала при обращении с отходами, образующимися на площадке предприятия;
- вести учет объемов всех образующихся отходов на площадке СМР.

Каких-либо дополнительных рекомендаций по обеззараживанию, утилизации и захоронению образующихся отходов в рамках настоящего РООС не предусматривается.

6 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового и других видов воздействия, а также их последствий

Возможное тепловое, электромагнитное и шумовое воздействие на окружающую среду в рамках настоящего рабочего проекта предусматривается как локальное, не выходящее за пределы проектирования, т.к. намечаемая деятельность при строительном-монтажных работах носит непостоянный, эпизодический характер и после окончания реализации рабочего проекта полностью отсутствует.

С учетом проведенных расчетов компонентно-качественной характеристики выбросов в период строительном-монтажных работ 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.

Всё вышесказанное позволяет предположить, что намечаемая деятельность по реализации Плана горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области не окажет заметного изменения и негативных последствий по тепловому, электромагнитному и шумовому воздействию в рамках объекта проектирования и на прилегающих территориях ближайшего жилья.

В период эксплуатации карьера, в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МНЭ РК от 16.02.2022 года №ҚР ДСМ-15, 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 на строительной площадке и в производственных помещениях, 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», противошумные 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

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования и машин.

Дополнительным организационным мероприятием по уменьшению физических факторов на селитебную зону вблизи участков проектирования 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, на участке эксплуатации карьера, не сконцентрированном и постоянно-перемещающимся, какого-либо заметного влияния не окажет.

Расчет уровней шума представлен в приложении 6.

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

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения окружающей среды в границах проектирования нет. Работы, связанные с реализацией рабочего проекта «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» не приведут к появлению источников радиационного загрязнения.

7 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Краткая характеристика района расположения объекта проектирования

Месторождение Карасорское-1 расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области, в 83 км к юго-западу от г. Павлодар. Ближайший населенный пункт – с. Карасор, расположено в 2,0 км южнее месторождения.

Месторождение с севера и северо-запада примыкает к каналу Иртыш-Караганда, с юго-востока ограничено котловиной озера Кудайколь. В центральной части месторождение пересекается грейдерной дорогой соединяющая мост на канале им. К. Сатпаева с автомобильной дорогой республиканского значения Павлодар-Астана.

Месторождение Карасорское-1 расположено в пределах аккумулятивной равнины, осложненной врезанными котлованами озер Карасор и Кудайколь. Поверхность равнины слегка волнистая. Абсолютные отметки колеблются в пределах 128-135 м.

Гидросеть в районе отсутствует. Ближайшая река Иртыш находится в 80 км к востоку.

Месторождение расположено в области сухих степей, характеризующихся резко выраженным континентальным климатом. Среднемесячная температура колеблется от -20 градусов в зимние месяцы до +20 градусов в летние месяцы года.

7.2 Краткое описание рельефа и сведения об инженерно-геологических условиях площадки строительства

В геологическом строении рассматриваемого участка принимают участие верхнеолигоценовые и четвертичные образования.

В нижней части песчано-глинистого комплекса залегают тощие кварцевые, реже полужирные, очень мелкозернистые и тонкозернистые пески (01 и 063). Выше по разрезу сменяются среднезернистыми (02) и крупнозернистыми (04 и 0315) кварцевыми, а также глинистыми песками, залегающими среди кварцевых песков в форме прослоев и линз. Непосредственно, продуктивная толща приурочена к отложениям чаграйской свиты верхнего олигоцена и представлена кварцевыми песками различной крупности, неравномерно размещенными по площади и на глубину, в связи с чем вся опрашиваемая площадь месторождения разделена на 4 участка. Песчано-глинистый комплекс перекрыт с поверхности четвертичными образованиями мощностью от 1,2 до 7,0 м. Песчаная продуктивная толща более выдержана в вертикальном направлении, чем по простиранию.

Продуктивная толща участка Карасорское-1 представлена, главным образом, мелкозернистыми и тонкозернистыми песками. Среднезернистые и крупнозернистые пески имеют сравнительно меньшее распространение и залегают в верхней части разреза. Верхнеолигоценовые глины являются самым верхним горизонтом песчано-глинистой толщи.

К вскрышным породам относятся неогеновые глины, а также четвертичные песчано-глинистые отложения. Кондиционные пески подстилаются тонкозернистыми песками чаграйской свиты и пластичными глинами чиликтинской свиты.

По сложности геологического строения участок отнесен к 1-ой подгруппе II группы в соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», как средняя линзообразная залежь с не выдержанной по строению, мощности и качеству полезного ископаемого.

Согласно протокола №6373 ГКЗ от 18.11.1971 г. пески месторождения «Карасорское-1» отвечают требованиям к формовочным пескам. Химические анализы песков показали соответствие его нормативам, установленным стандартам на формовочные пески классов 1К, 2К, 3К.

В 2018 году на участке «Карасорское-1» с целью уточнения местоположения охраняемых объектов была проведена топографическая съемка, по результатам которой построен топографический план поверхности в масштабе 1 :1000.

Всего на месторождении было пробурено 349 скважин, общим объемом 3953 п.м.

На участке «Карасорское-1» было пробурено 10 оценочных скважин глубиной от 1,4 до 25,5 м.

Бурение скважин осуществлялось самоходкой буровой установкой УГБ-50А ударно-механическим способом начальным диаметром скважин 168 мм. Кроме скважин при производстве геологоразведочных работ было пройдено 7 шурфов для определения объемного веса и коэффициента разрыхления песка, а также для контроля данных бурения.

Опробование проведено по всем скважинам, вскрывшим продуктивный горизонт. Невыдержанность состава и качества песков предопределила послойный отбор проб из каждой разновидности, визуально определяемой по крупности зерна, степени ожелезнения, глинистости.

7.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

На площадке строительства будет произведена срезка плодородного слоя почвы при помощи бульдозера, с дальнейшим сгребанием в бурты на отведенной площадке, в границах проектирования. Вначале рекомендуется снимать верхний наиболее плодородный слой почвы и складировать его отдельно, затем нижний слой. Наносятся слои при озеленении территории в обратном порядке. Территория, на которой располагается временное складирование почвенно-растительного слоя, не должна подвергаться засолению, подтоплению, загрязнению промышленными отходами, строительным мусором, т.е. необходимо принимать меры, предотвращающие размыв и выдувание буртов и исключаящие ухудшение качества складированной почвенной массы.

Перемещенный в отвал грунт растительного слоя следует предохранять от размывания и выветривания путем устройства обвалования и уплотнения. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается орошение их водой.

Для минимизации нарушения и загрязнения почв на территории работ необходимо неукоснительное соблюдение следующих правил:

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;
- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

В соответствии пунктов 2 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель;

При соблюдении технологии отработки месторождения в соответствии с проектом, воздействие оценивается как незначительное. Рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники, размещение отвалов в местах непригодных для использования в сельскохозяйственных целях, проведение рекультивационных работ позволят снизить до минимума воздействие на земельные ресурсы.

После окончания добычи весь почвенно-растительный слой и вскрышные породы будут использованы при ликвидации месторождения.

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 использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние растительного покрова

Основным типом почв на территории района являются светлокаштановые слабогумусированные почвы. Мощность грунта плодородного слоя почвы в понижениях достигает 15—40 см, иногда до 50 см.

Невозделанные степные территории представляют собой пастбища с растительностью полынно-дерновинно-злаковых степей, представленной ковылем, типчаком, полынью и редким мелким карагаником. К концу лета растительность выгорает.

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу, не произрастает.

Снос зеленых насаждений проектом не предусмотрен.

8.2 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования.

В период эксплуатации карьера – локально на площадке добычи, влияние на растительность отсутствует.

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

Ожидаемых последствий в растительном покрове в зоне действия объекта проектирования не предвидится. Появление последствий этих изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

Территория, на которой размещается объект проектирования, 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 предвидится.

Принятые мероприятия по выполнению добычных работ в специально-предусмотренных местах позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

8.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для поддержания экологического баланса в зоне действия объекта проектирования необходимо осуществлять уход за существующим зелеными насаждениями, производить санитарную обработку, полив в летний период времени года зеленых насаждений, а также другие работы, в соответствии с разработанным проектом благоустройства и озеленения, в случае необходимости.

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

8.5 Предложения для мониторинга растительного покрова

В связи с незначительностью воздействия проектируемого объекта, мониторинг растительного покрова в районе расположения проектируемого объекта, не предусматривается.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

В районе намечаемой деятельности земли государственного лесного фонда, а также особо охраняемые природные территории и объекты государственного природно-заповедного фонда республиканского значения, утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 сентября 2006 года № 932, отсутствуют.

При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований, предусмотренных ст. 12 Закона РК от 09.07.2004 года № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»:

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

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

На территории объекта проектирования, обитают редкие и исчезающие виды животных, занесенных в Красную книгу РК: лебедь-кликун, журавль-красавка, степной орел, черноголовый хохотун (күмсалғыш).

9.3 Характеристика воздействия проектируемого объекта на животный мир

Добычные работы по «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» не привнесут каких-либо видимых изменений в окружающей среде, можно предположить, что воздействие объекта проектирования на животный мир в зоне влияния не изменится и останется на прежнем уровне.

9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничение доступа животных на участок добычных работ;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

9.5 Предложения для мониторинга животного мира

В связи с незначительностью воздействия проектируемого объекта, мониторинг животного мира в районе расположения проектируемого объекта не предусматривается.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области на социально-экономическую сферу повлияет положительно. Очевидно привлечение рабочего персонала в количестве 6 человек на весь период эксплуатации месторождения. Ухудшения состояния экологических систем в результате реализации объекта не будет.

Проведение работ на проектируемом объекте практически не окажет влияния на экологические условия прилегающих районов и условия жизни населения. Влияние объекта оценивается как незначительное. Оценка уровня воздействия на компоненты окружающей среды осуществлялась на основе сопоставления фактического уровня загрязнения экосистемы вредными веществами с существующими санитарно-гигиеническими нормами ПДК.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности в период эксплуатации месторождения – находится в допустимых значениях.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Реализация рабочего проекта «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» существенно не изменит состояние атмосферного воздуха в зоне размещения.

В связи с принятыми проектными решениями по соответствию противопожарным требованиям предприятия, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации объекта отсутствует.

Результаты исследования уровня загрязнения природной среды, в районе расположения объекта проектирования, показывают, что он не относится к объектам с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от источников в период эксплуатации месторождения, выполненных с применением нормативно-методической литературы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан, можно сделать вывод, что выбросы от эксплуатации месторождения будут незначительными.

Аварийные ситуации на территории объекта проектирования могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением, при возгорании протечек горючих жидкостей – смазочного масла, мазута, взрывах и возгораниях.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций добычные работы, должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

11.2 Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население

Последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках реализации рабочего проекта «План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области» не предвидится.

11.3 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду в период эксплуатации месторождения определяется в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года №68-п «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду», и представлен в таблице 11.1 - 11.2.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду выполнен по ставкам за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в соответствии с прогнозными значениями налогового законодательства Республики Казахстан на 2026 год.

Значение месячного расчетного показателя на 2026 год – 4325 тенге.

Выбросы от передвижных источников в расчете не учитывались.

Расчет платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \Sigma M_{\text{выб.}}^i,$$

где $C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей i -ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Таблица 11.1

Наименование вещества	Расчетная величина выброса		Ставка платы по НК, МРП/тонн	Расчетная величина платы, МРП
	г/с	т/год		
1	2	3	4	5
-				
Пыль неорганическая, (SiO ₂) 70-20%	3,672430	26,192145	10	261,92
Пыль неорганическая, (SiO ₂) 20%	0,025415	0,502851	10	5,03
		26,694996	-	266,95
Итого плата за эмиссии с учетом МРП		тенге		1154558,57

Плата за эмиссии в окружающую среду от стационарных источников загрязнения атмосферы в период эксплуатации месторождения составит 1154558,57 тенге. Расчет произведен согласно текущим базовым ставкам за эмиссии, утвержденным Налоговым законодательством РК.

11.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и их последствий

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций и их последствий следует выполнять ряд технических и организационных мероприятий:

- осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;
- к работе с оборудованием допускать только специально-обученный и квалифицированный

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

персонал;

- производить регулярное обучение и переобучение персонала с целью повышения профессиональных знаний;
- соблюдать правила техники противопожарной безопасности;
- проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;
- провести качественное документирование по составлению должностных инструкций при появлении внештатных и аварийных ситуаций;

В случае появления внештатных и аварийных ситуаций действовать в строгом соответствии с руководящими инструкциями по ликвидации таких ситуаций.

12 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Эксплуатация объекта проектирования 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 (Таблицы 4.3-1, 4.3-2 и 4.3-3) [16]. Балл значимости воздействия определяется по формуле [17].

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

где:

$O_{\text{интегр}}^i$

- комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q^t

- балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^s

- балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q^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 13.1.1

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 13.1.2

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается 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 13.1.3

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 13.2.

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области

Результаты комплексной оценки

Таблица 13.2

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
Локальное -	Кратковременное -	Незначительное -	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное -	Средней продолжительности -	Слабое -		
Местное 3	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 рабочего проекта «План горных работ на добычу формовочных песков месторождения «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области» оценивается как **воздействие средней значимости, балл значимости воздействия равен 10.**

ВЫВОДЫ

Проанализировав материалы рабочего «План горных работ на добычу формовочных песков месторождения «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области» и проведя компонентно-качественную оценку воздействия на окружающую среду с условием возможного загрязнения окружающей среды, можно сделать вывод, влияния на окружающую среду не окажет.

Воздействия от эксплуатации месторождения в штатном режиме, на здоровье и жизнь рабочего и обслуживающего персонала предприятия, на животный и растительный мир в районе его расположения не предвидится.

Воздействие на окружающую среду с точки зрения ухудшения экологической обстановки в районе расположения объекта не произойдет.

Превышения концентраций загрязняющих веществ в воде, почве и атмосферном воздухе, превышающих значения регламентированных в штатном эксплуатационном режиме не предвидится.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ 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. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами.- Алматы: Минэкология, 1996 г.
6. «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.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004 г.
9. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК. №63 от 10.03.2021 г.
10. Постановление Правительства РК от 25.12.2020 г. №ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

План горных работ на добычу формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области



1201808



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2015 года

01785P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А.,
г.Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИИ: 150640014249(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и
государственной инспекции в нефтегазовом комплексе,
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ

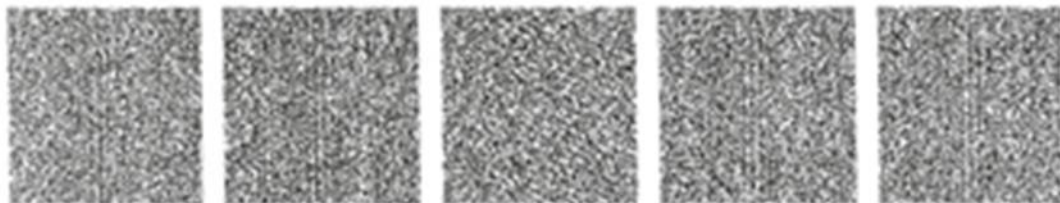
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01785P

Дата выдачи лицензии 08.10.2015 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76, 61., БИН: 150640014249

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

Производственная база

г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИТОВИЧ

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

Номер приложения

001

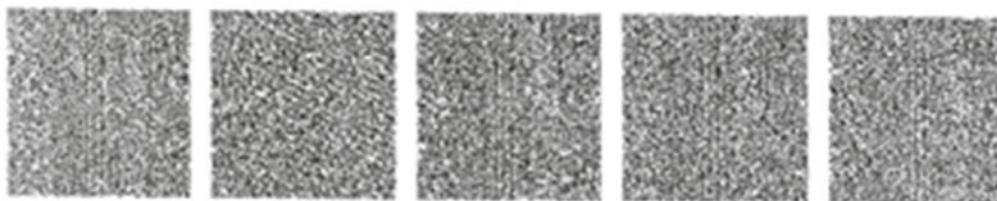
Срок действия

Дата выдачи
приложения

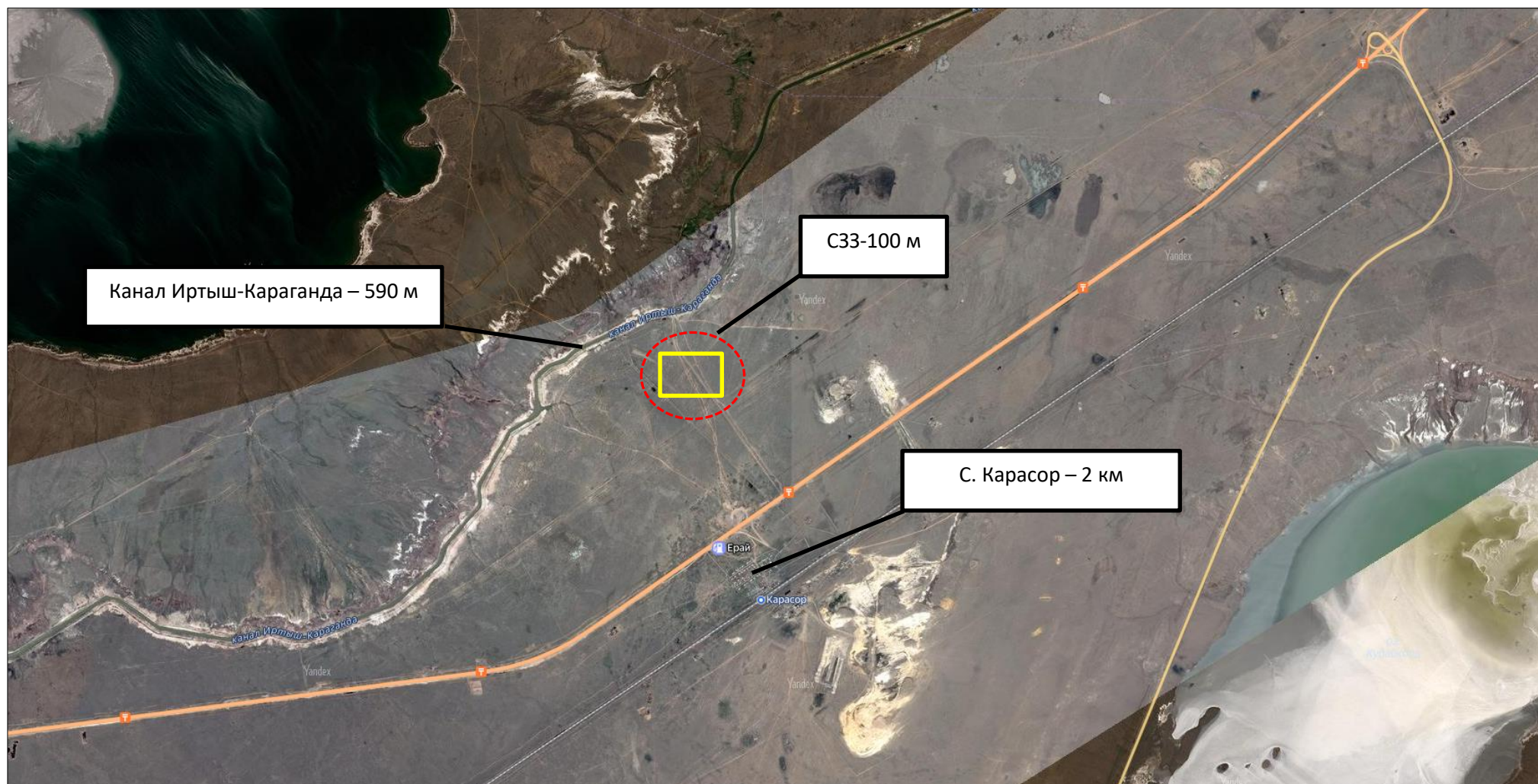
08.10.2015

Место выдачи

г. Астана



Они имеют следующие особенности: 1) при освещении ультрафиолетовым светом (365 нм) в центре каждого квадрата появляется надпись "Казахстан Республикасы" и "2015 жылғы 10 айының 8-санында" (или "2015 жылғы 10 айының 8-санында" в зависимости от версии); 2) при освещении инфракрасным светом (880 нм) в центре каждого квадрата появляется надпись "Казахстан Республикасы" и "2015 жылғы 10 айының 8-санында" (или "2015 жылғы 10 айының 8-санында" в зависимости от версии); 3) при освещении обычным светом в центре каждого квадрата появляется надпись "Казахстан Республикасы" и "2015 жылғы 10 айының 8-санында" (или "2015 жылғы 10 айының 8-санында" в зависимости от версии).



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫНЫҢ ПАВЛОДАР
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

140000, г. Павлодар, улица Естая, 54
тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86
факс: 8(7182) 32-71-82, info_pvd@meteo.kz

32-2-03/23
16.01.2026

На Ваш запрос от 05.01.2026г. № 02/26 сообщаем климатические характеристики за 2021-2025гг. по данным наблюдений на метеостанции Екибастуз:

МС Екибастуз 2021-2025 гг

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент, зависящий от рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,4
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,4
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7
Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
2021-2025	6	6	7	7	10	31	19	14	9

Директор

М.Т. Кусаинова

<https://seddoc.kazhydromet.kz/cRjHp8>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КУСАИНОВА
МАРЖАН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп. Булаева И.

тел. 321267

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.04.2026

1. Город -
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Бастау Шығыс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение песка \"Карасорское-1\"**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
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 Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Неорганизованный источник 6001 - Территория добычи. ДВС автотранспорта

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работы на территории предприятия M_1 , [12]:

$$M_1 = M_1 \times L_1 + 1,3 \times M_1 \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где: M_1 - пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км;

L_1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин.

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$M_2 = M_1 \times L_2 + 1,3 \times M_1 \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: L_2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 мин, км;

L_{2n} - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 мин, км;

T_{xm} - максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 мин, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле [12]:

$$M = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - общее количество автомобилей данной группы;

D_n - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный), дн.

$$A = N_{kv} / N_k$$

где: N_{kv} - среднее за расчетный период количество автомобилей k -группы, выезжающих в течение суток со стоянки

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле [12]:

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ т/год}$$

где: N_{k1} - наибольшее количество автомобилей данной группы, работающих в течение получаса;

При определении выбросов оксидов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 для всех видов технологических процессов и транспортных средств разделяются на составляющие: оксид азота и диоксид азота. Мощность выброса диоксида азота (M_{NO2}) оксида азота (M_{NO}) из источника с учетом коэффициента трансформации оксидов азота в атмосфере (α_N): $M_{NO2} = \alpha_N \times M_{NOx}$; $M_{NO} = 0,65 \times (1 - \alpha_N) \times M_{NOx}$

Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации,

т.е. 0,8 - для NO_2 и 0,13 - для NO от NOx

Таблица 1

Источн ик	Тип транспортного средства	N _k	N _{кв}	N _{ki}	L ₁	L ₂	T _{xs}	T _{xm}	D _p	A	L _{1n}	L _{2n}	M _{xx}	M ₁	M1	M2	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21																				
Работа автотранспорта в переходный период																																								
	спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	1	1	1	0,50	0,50	20,0	10,0	150	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,005475																				
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,005467	0,004380																				
																	Азот (II) оксид	0304	0,000888	0,000712																				
																																	0,35	1,0	13,9	5,3	Керосин	2732	0,002934	0,002090
																																	0,09	0,50	5,33	1,807	Сера диоксид	0330	0,001004	0,000799
																																	0,03	0,32	2,8	0,87	Углерод	0328	0,000482	0,000421
2,8	5,6	95,1	38,04	Углерод оксид	0337	0,021136	0,014259																																	
	спец.техника на участке работ (от 8 до 16 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	150	1,00	5,0	1,0	1,0	4,0	48,0	17,2	NO _x		0,009556	0,014400																				
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,011520																				
																	Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,001872																				
																																0,45	1,1	16,6	6,4	Керосин	2732	0,003580	0,004968	
																																0,10	0,60	6,22	2,085	Сера диоксид	0330	0,001159	0,001866	
																																0,04	0,36	3,3	1,05	Углерод	0328	0,000582	0,000996	
2,9	6,7	104,6	40,99	Углерод оксид	0337	0,022771	0,031386																																	
Работа автотранспорта в теплый период																																								
	спец.техника на участке работ (от 5 до 8 тонн)	1	1	1	0,50	0,50	20,0	10,0	90	1,00	5,0	1,0	0,6	3,5	36,5	12,3	NO _x		0,006833	0,003285																				
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,005467	0,002628																				
																	Азот (II) оксид	0304	0,000888	0,000427																				
																																0,35	0,9	13,3	5,1	Керосин	2732	0,002844	0,001197	
																																0,09	0,45	4,95	1,710	Сера диоксид	0330	0,000950	0,000446	
																																0,03	0,25	2,4	0,75	Углерод	0328	0,000417	0,000212	
2,8	5,1	91,7	37,18	Углерод оксид	0337	0,020656	0,008253																																	
	спец.техника на участке работ (от 8 до 16 тонн)	2	2	1	0,50	0,50	20,0	10,0	90	1,00	5,0	1,0	1,0	4,0	48,0	17,2	NO _x		0,009556	0,008640																				
																	Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,006912																				
																	Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,001123																				
																																0,45	1,0	16,0	6,3	Керосин	2732	0,003500	0,002880	
																																0,10	0,54	5,78	1,972	Сера диоксид	0330	0,001096	0,001040	
																																0,04	0,30	2,9	0,94	Углерод	0328	0,000522	0,000522	
2,9	6,1	100,7	39,98	Углерод оксид	0337	0,022211	0,018126																																	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
6001		3 ед.							240 дн.								Азота (IV) диоксид	0301	0,007644	0,025440
																	Азот (II) оксид	0304	0,001242	0,004134
																	Керосин	2732	0,003580	0,011135
																	Сера диоксид	0330	0,001159	0,004151
																	Углерод	0328	0,000582	0,002150
																	Углерод оксид	0337	0,022771	0,072024
Итого по участку проведения СМР:																		0,119034		

Источник выброса (выделения)	Материал	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	B'	q'	G _{час'} т/час	G _{год'} т/год	η	S	K _{гр}	Загрязняющее вещество	Код	M, г/с	G, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21
Снятие вскрыши	Вскрыша	0,03	0,04	1,7	1,0	0,4	-	0,7	1,0	0,1	1,0	-	578,64	578639,2	0	-	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	3,672430	13,220748
Формирование бурта	Вскрыша	0,03	0,04	1,7	1,0	0,4	-	0,7	1,0	0,1	0,4	-	385,76	578639,2	0	-	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,979315	5,288299
Складирование	ПРС	-	-	1,7	1,0	0,4	1,5	0,7	-	-	-	0,002	-	-	-	500	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,285600	5,404009
Добыча песка	Песок	0,05	0,03	1,7	1,0	0,4	-	0,7	1,0	0,1	1,0	-	47,50	79800,0	0	-	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO ₂) 70-20%	2908	0,376833	2,279088
Итого :																				3,672430	26,192145

Неорганизованный источник 6001 - Территория объекта проектирования. Пыление из-под колес

Расчет выбросов пыли при транспортных работах (сдвиг с поверхности транспортируемого материала и пыление от колес автотранспорта) [11]:

$$M_{сек} = C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times k_5 \times C_7 / 3600 + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/с}; \quad (3.3.1)$$

$$G_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})], \text{ т/год}, \quad (3.3.2)$$

где C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта;

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта ($V_{ср}$);

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог;

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение $F_{факт}/F_o$;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала;

C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу;

N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час;

L – средняя протяженность одной ходки, км;

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км;

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²с;

n – число автомашин.

$K_{гр}$ - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц при работе на открытом воздухе

Таблица 3

Источник выброса (выделения)	Процесс	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	k_5	C_7	N	L	q_1	q'	n	$K_{гр}$	Грузопод.з	Загрязняющее вещество	Код	h	M , г/с	G , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Площадка добычи	Транспортные работы	1,3	2,0	0,1	1,5	1,26	0,4	0,01	2	0,2	290	0,002	3	0,4	10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния <20% SiO ₂	2909	0,8	0,025415	0,502851
6001	Итого:																		0,025415	0,502851

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "Еco project of city "

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и
Росгидромета |

| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

|

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mp} = 7.0 м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.2 м/с

Температура летняя = 29.4 град.С

Температура зимняя = -15.4 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 188.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{mp}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0202549 доли ПДК _{мр}
	0.0040510 мг/м ³

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

\_\_\_\_\_ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ\_\_\_\_\_

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0254 | 0.0202549 | 100.00   | 100.00 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018567 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0003713 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 2.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0254 | 0.0018567 | 100.00   | 100.00 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1099.8 м, Y= -250.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0155553 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0031111 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 289 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0254 | 0.0155553 | 100.00   | 100.00 |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина (по X) = 5000, ширина (по Y) = 5000,  
шаг сетки = 1000  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X = 642.0 м, Y = -230.0 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0016457 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0006583 мг/м <sup>3</sup>           |

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.004134 | 0.0016457 | 100.00    | 100.00 | 0.398090899   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 003 Экибастуз.  
Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился  
29.04.2026 9:32:  
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001  
Всего просчитано точек: 13  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X = -140.2 м, Y = -2804.3 м

|                                     |                                       |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0001509 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0000603 мг/м <sup>3</sup>           |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 2 град.
 и скорости ветра 2.62 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
1	6001	П1	0.004134	0.0001509	100.00	100.00	0.036492571

 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
 |
 ~~~~~  
 ~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1099.8 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0012639 доли ПДКмр
	0.0005055 мг/м3

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 109 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.004134 | 0.0012639 | 100.00   | 100.00 | 0.305724561   |

```

|-----|
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
|-----|
|-----|

```

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016350 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0002453 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 268 град.

и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код    | Тип           | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|--------|---------------|----------|-----------|----------|--------|
| Коэф. влияния |        |               |          |           |          |        |
| Ист.          | М (Mq) | -C [доли ПДК] | b=C/M    |           |          |        |
| 1             | 6001   | П1            | 0.002150 | 0.0016350 | 100.00   | 100.00 |
| 0.760483205   |        |               |          |           |          |        |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 9:32:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника  
001

Всего просчитано точек: 13  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= -140.2 м,    Y= -2804.3 м

|                                     |     |                                  |  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0000529 доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     |     | 0.0000079 мг/м <sup>3</sup>      |  |
| ~~~~~                               |     |                                  |  |

Достигается при опасном направлении      2 град.  
и скорости ветра      7.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код   | Тип | Выброс               |    | Вклад         | Вклад в% | Сум. % |            |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|----------------------|----|---------------|----------|--------|------------|
| Коэф.влияния                                                 |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| ----                                                         | Ист.- | --- | М- (М <sub>q</sub> ) | -- | -С[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M |
| ---                                                          |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| 1                                                            | 6001  | П1  | 0.002150             |    | 0.0000529     | 100.00   | 100.00 |            |
| 0.024616523                                                  |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| -----                                                        |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| ----                                                         |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |     |                      |    |               |          |        |            |
|                                                              |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| ~~~~~                                                        |       |     |                      |    |               |          |        |            |
| ~~~~~                                                        |       |     |                      |    |               |          |        |            |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0.      Модель: МРК-2014  
Город :003 Экибастуз.  
Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".  
Вар.расч. :1      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился  
29.04.2026 9:32:  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1099.8 м, Y= 250.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007074 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0001061 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 100 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.002150 | 0.0007074 | 100.00   | 100.00 | 0.329015732   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013220 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.0006610 мг/м <sup>3</sup>          |

Достигается при опасном направлении 281 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6001 | П1  | 0.004151 | 0.0013220 | 100.00   | 100.00 | 0.318472594   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |          |           |          |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001212 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000606 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 2.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.004151 | 0.0001212 | 100.00   | 100.00 | 0.029194057   |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)  
|  
~~~~~  
~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1099.8 м, Y= -250.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010153 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0005076 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 289 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.          | Код    | Тип     | Выброс        | Вклад     | Вклад в% | Сум. % |
|---------------|--------|---------|---------------|-----------|----------|--------|
| Коеф. влияния |        |         |               |           |          |        |
| И-Ист.        | И-Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] |           |          | b=C/M  |
| 1             | 6001   | П1      | 0.004151      | 0.0010153 | 100.00   | 100.00 |
| 0.244579688   |        |         |               |           |          |        |

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)  
|

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0022938 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0114688 | мг/м3      |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф. влияния							
----	Ист.-	---	М- (Мq) --		-С[доли ПДК]-	-----	-----

1	6001	П1	0.0720		0.0022938	100.00	100.00
0.031847261							

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|

~~~~~  
~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0002103 доли ПДК _{мр}
	0.0010513 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 2.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	0.0720	0.0002103	100.00	100.00	0.002919405

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:32:

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1099.8 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0017616 доли ПДК _{мр}
	0.0088078 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	---М- (Мг) --	-С[доли ПДК]-	-----	-----	---- b=C/M

1	6001	П1	0.0720	0.0017616	100.00	100.00	0.024457958

	Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						
~~~~~							
~~~~~							

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина(по X)= 5000, ширина(по Y)= 5000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0014776 доли ПДКмр
	0.0017731 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M

1	6001	П1	0.0111	0.0014776	100.00	100.00	0.132697001

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
~~~~~  
~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0001354 доли ПДКмр
		0.0001625 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 2.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.0111 | 0.0001354 | 100.00   | 100.00 | 0.012164192   |

-----  
----|  
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)  
|  
~~~~~  
~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0  
до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  
7.0 (Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -1099.8 м, Y= 250.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011347 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0013617 мг/м3          |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 109 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более
95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коеф. влияния						
-----	Ист.	---	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----
----						b=C/M
1	6001	П1	0.0111	0.0011347	100.00	100.00
0.101908207						

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						
~~~~~						
~~~~~						

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Экибастуз.
Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился
29.04.2026 9:33:
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730
размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,
шаг сетки= 1000
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.3964103 доли ПДК _{мр}
	0.4189231 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6001	П1	3.6724	1.3964103	100.00	100.00	0.380241513

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился
29.04.2026 9:33:

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)
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0452012 доли ПДК_{мр} |
| 0.0135604 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | b=C/M |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|------|---------|--------------|-------|
| 1                                                            | 6001 | П1  | 3.6724 | 0.0452012 | 100.00   | 100.00 | 0.012308261   |      |         |              |       |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |      |         |              |       |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

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)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1099.8 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6041435 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.1812431 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М (Mq)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	3.6724	0.6041435	100.00	100.00	0.164507836
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730

размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,

шаг сетки= 1000

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0057983 доли ПДК _{мр}
	0.0028992 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 268 град.
и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М (Mq)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	6001	П1	0.0254	0.0057983	100.00	100.00	0.228144944

```

|-----|
----|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)
|
|-----|
~~~~~
~~~~~

```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника

001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0001877 доли ПДКмр
	0.0000938 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Коэф.влияния						
---- -Ист.- --- ---М- (Mq) -- -С[доли ПДК]- ----- ----- ---- b=C/M						

1	6001	П1	0.0254	0.0001877	100.00	100.00
0.007384958						

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						
~~~~~						
~~~~~						

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Экибастуз.
 Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился
 29.04.2026 9:33:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 63
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1099.8 м, Y= -250.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0025086 доли ПДК _{мр}
	0.0012543 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 280 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Код	Ист.	М- (Мг)	-C [доли ПДК]	b=C/M		
1	6001	П1	0.0254	0.0025086	100.00	100.00
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)						

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :003 Экибастуз.
 Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился
 29.04.2026 9:33:
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,
 Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -858, Y= -1730
 размеры: длина (по X)= 5000, ширина (по Y)= 5000,
 шаг сетки= 1000
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 642.0 м, Y= -230.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0215768 доли ПДК_{мр} |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.  
 и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более  
 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6001 | П1  | 0.1355 | 0.0215768 | 100.00   | 100.00 | 0.159236401   |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника
 001

Всего просчитано точек: 13

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0
 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до
 7.0 (U_{мр}) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -140.2 м, Y= -2804.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019779 доли ПДК_{мр}|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 2 град.

и скорости ветра 2.62 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код    | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в%      | Сум. % | Коэф. влияния                                                |
|-------|--------|-----|------------|-----------|---------------|--------|--------------------------------------------------------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг) | --        | -С[доли ПДК]- | -----  | -----                                                        |
| ----  |        |     |            |           |               |        | b=C/M                                                        |
| 1     | 6001   | П1  | 0.1355     | 0.0019779 | 100.00        | 100.00 | 0.014597029                                                  |
| ----- |        |     |            |           |               |        |                                                              |
| ----  |        |     |            |           |               |        |                                                              |
|       |        |     |            |           |               |        | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
|       |        |     |            |           |               |        |                                                              |
| ~~~~~ |        |     |            |           |               |        |                                                              |
| ~~~~~ |        |     |            |           |               |        |                                                              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Экибастуз.

Объект :0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился

29.04.2026 9:33:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый,

Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.

прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -1099.8 м, Y= 250.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0165705 доли ПДК<sub>мр</sub>|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 109 град.

и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-Ист.-	---	---М- (Мг)	--	-С[доли ПДК]-	-----	-----
----							b=C/M

| 1 | 6001 | П1 | 0.1355 | 0.0165705 | 100.00 | 100.00 |
0.122289829 |

|-----

----|

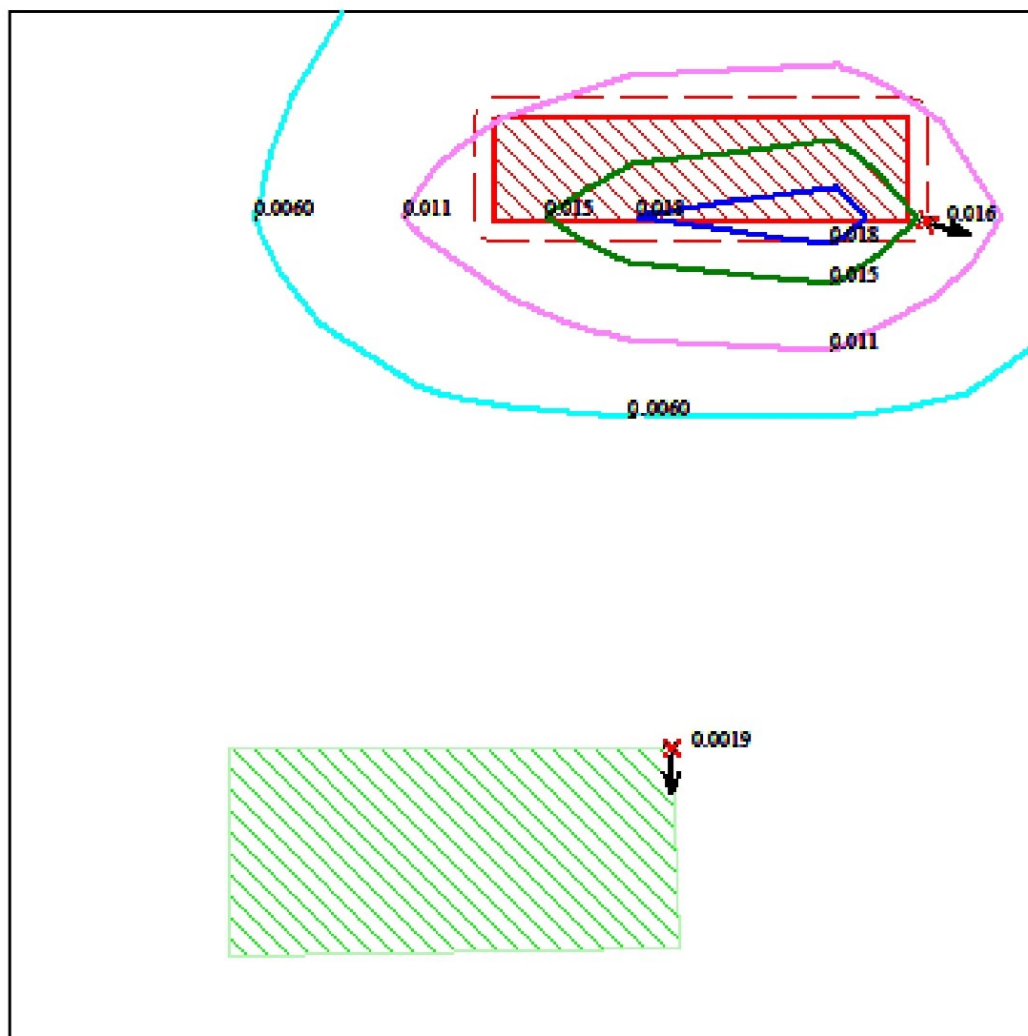
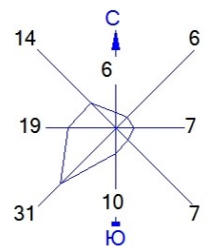
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

|

~~~~~

~~~~~

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

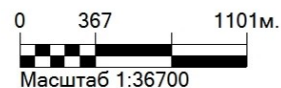


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

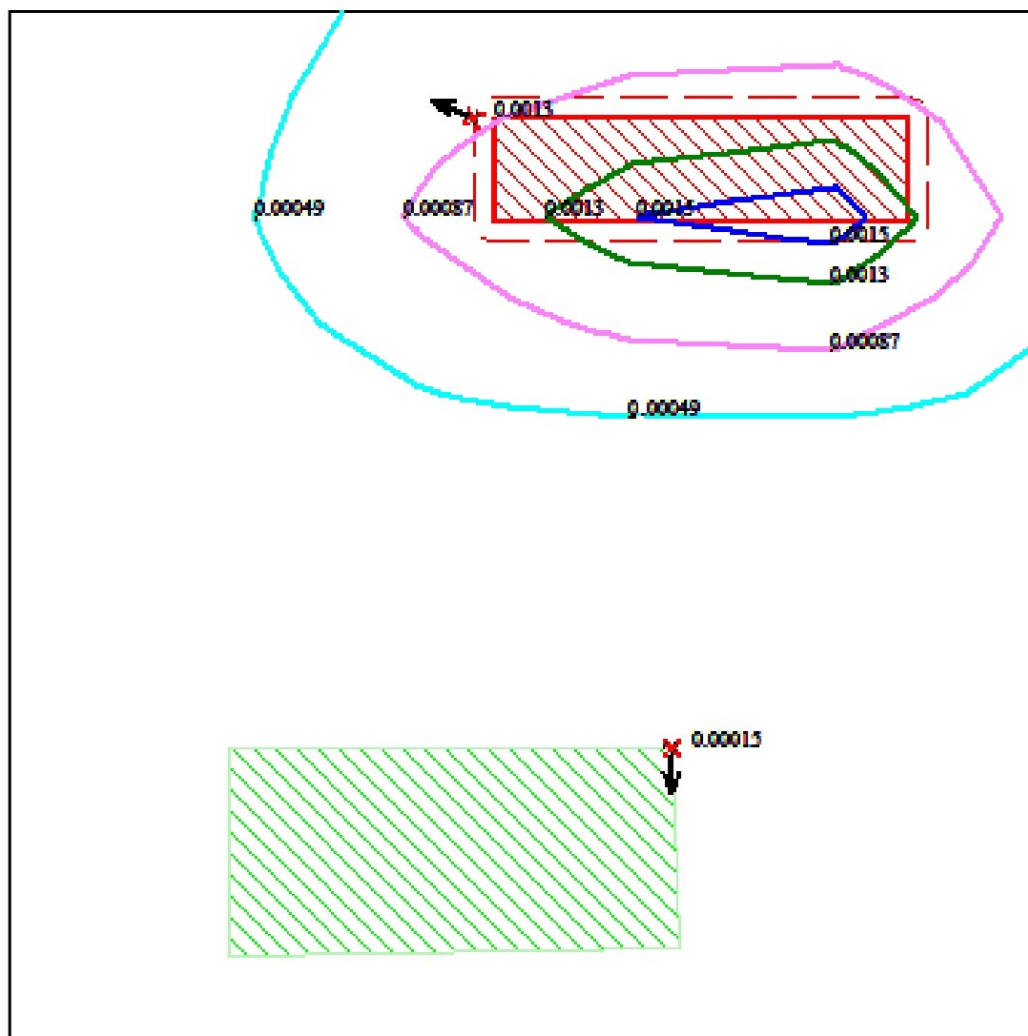
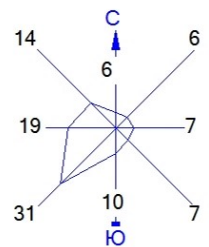
Изолинии в долях ПДК

- 0.0060 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.018 ПДК



Макс концентрация 0.0202549 ПДК достигается в точке $x=642$ $y=-230$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

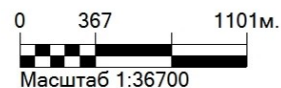


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

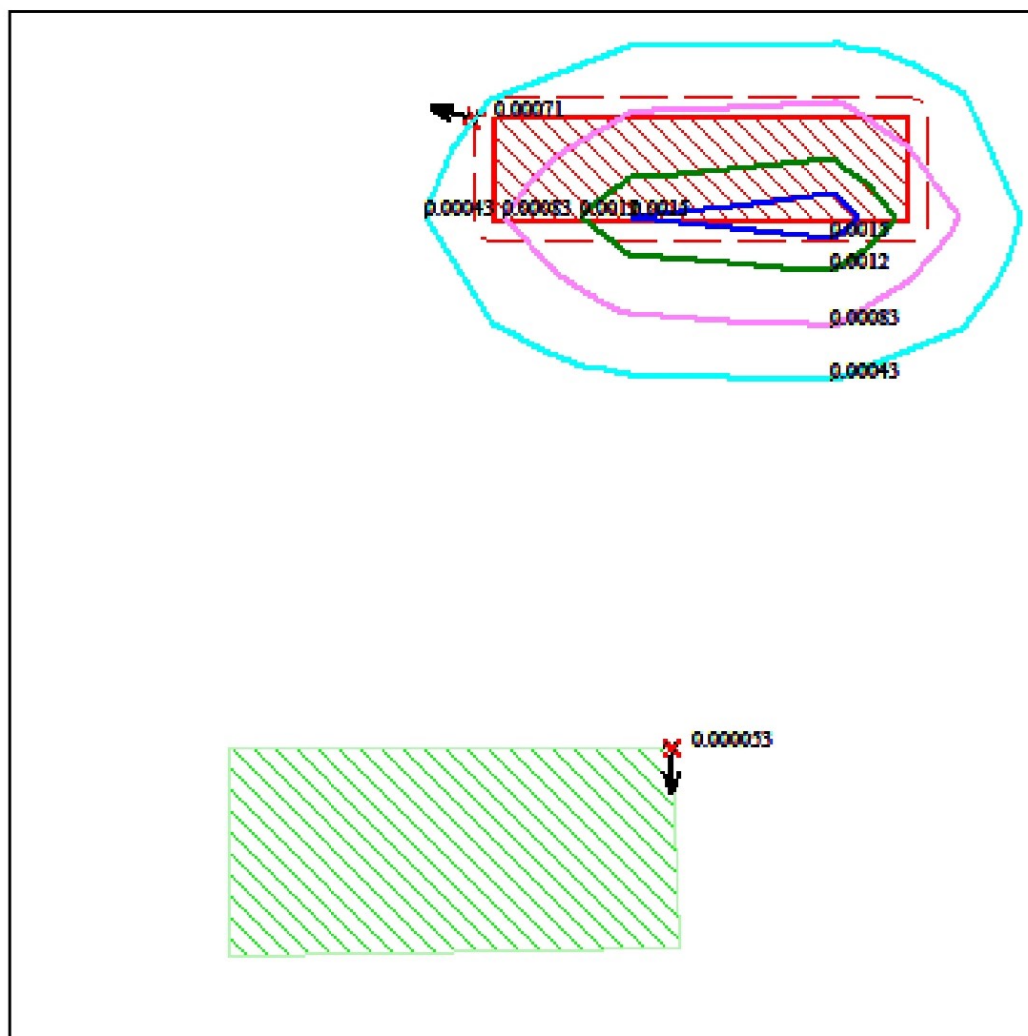
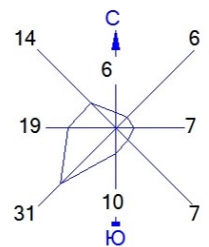
Изолинии в долях ПДК

- 0.00049 ПДК
- 0.00087 ПДК
- 0.0013 ПДК
- 0.0015 ПДК



Макс концентрация 0.0016457 ПДК достигается в точке $x=642$ $y=-230$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

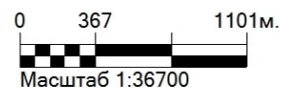


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

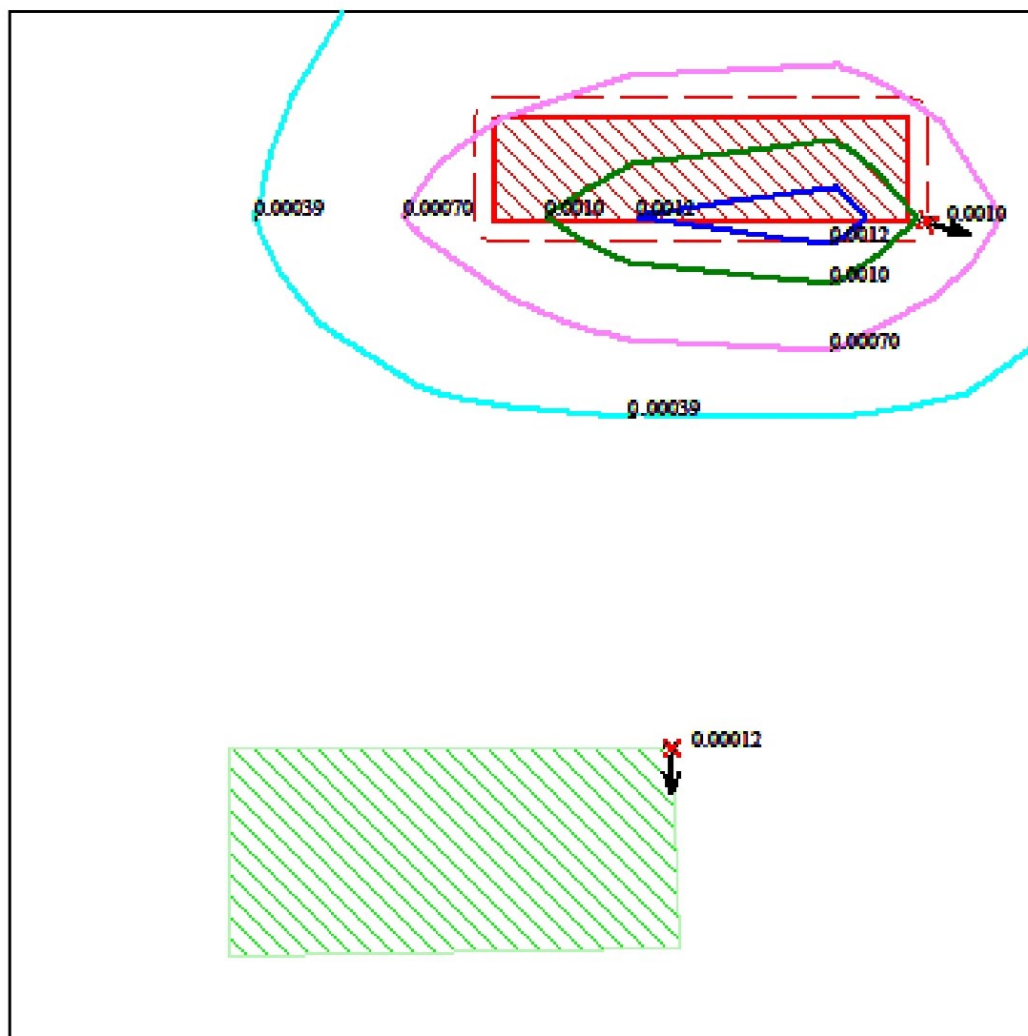
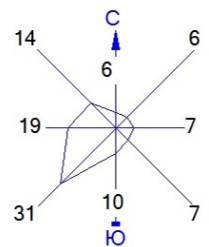
Изолинии в долях ПДК

- 0.00043 ПДК
- 0.00083 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0015 ПДК



Макс концентрация 0.001635 ПДК достигается в точке $x = 642$ $y = -230$
 При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

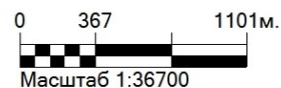


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

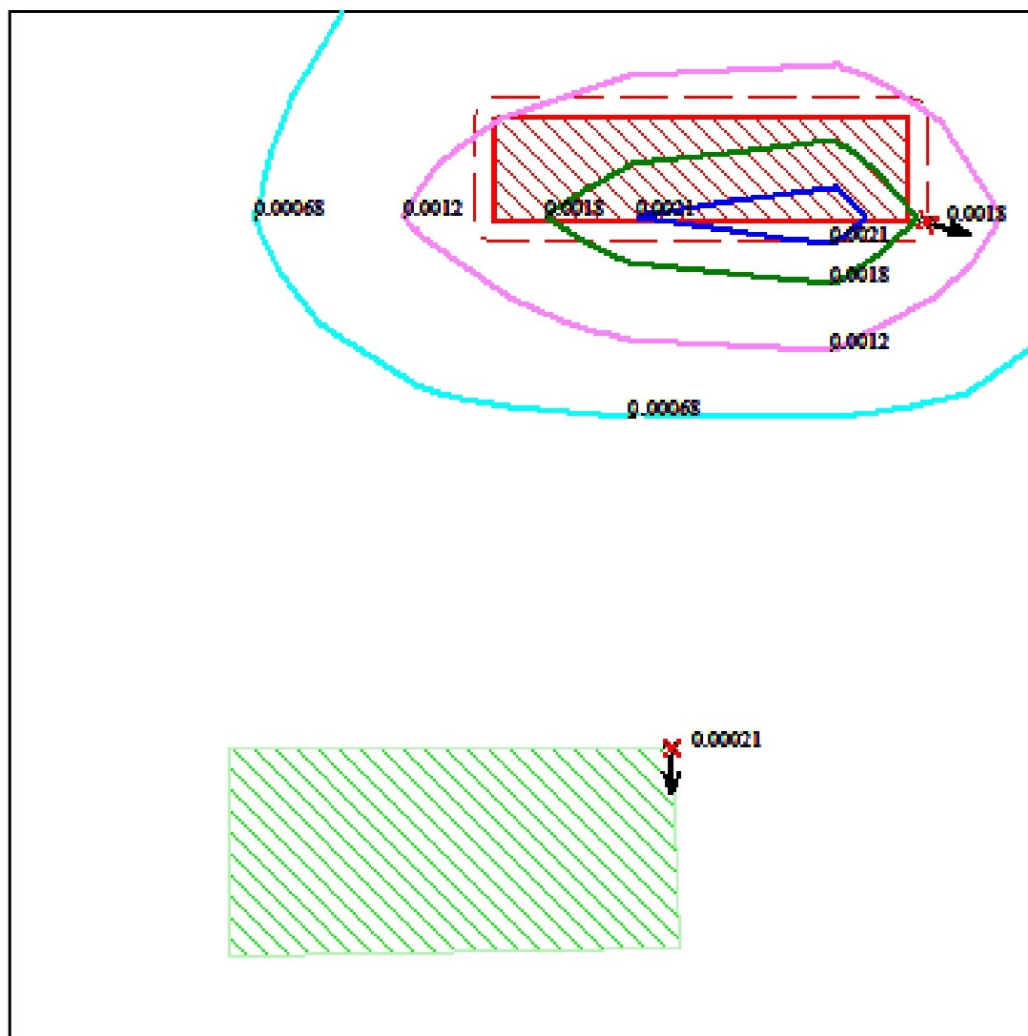
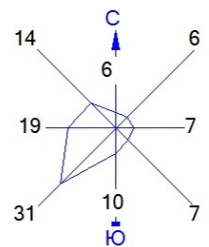
Изолинии в долях ПДК

- 0.00039 ПДК
- 0.00070 ПДК
- 0.0010 ПДК
- 0.0012 ПДК



Макс концентрация 0.001322 ПДК достигается в точке $x = 642$ $y = -230$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

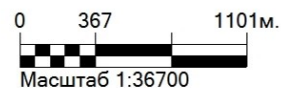


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

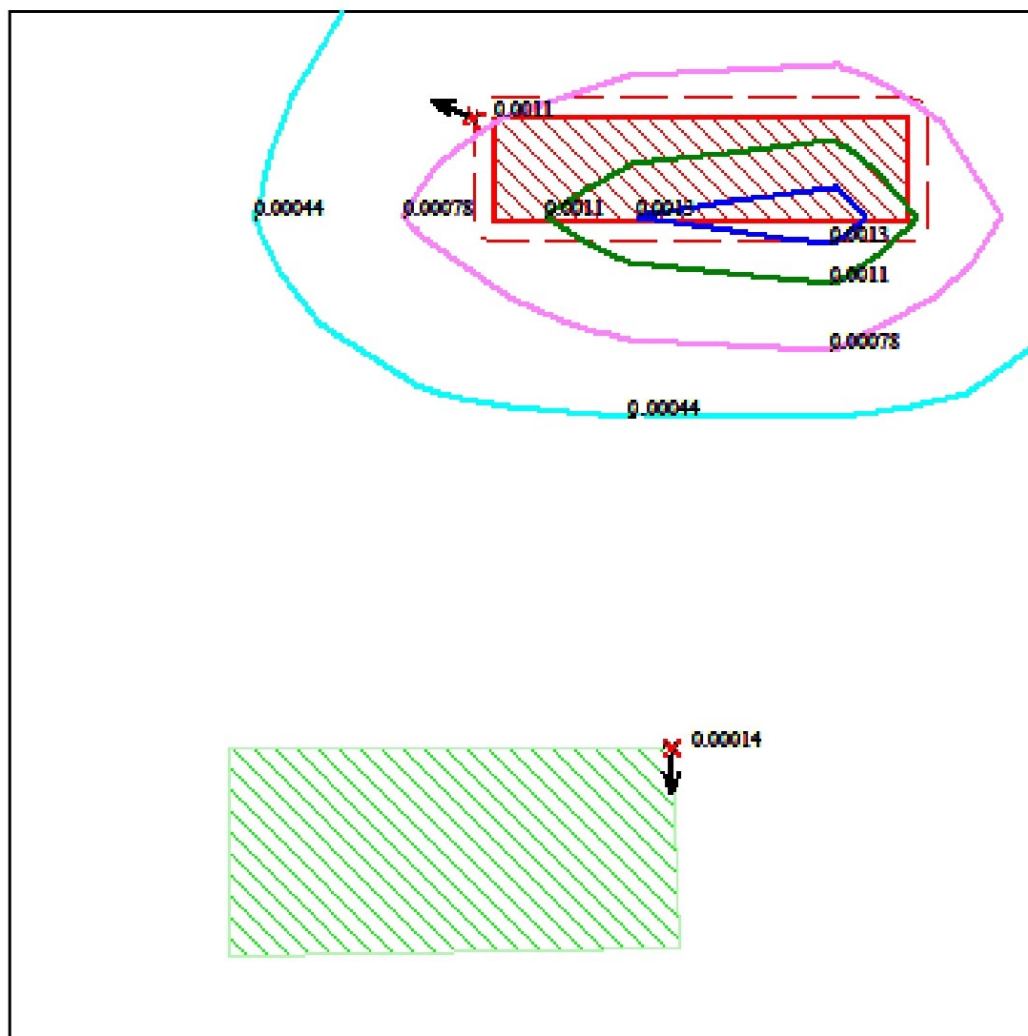
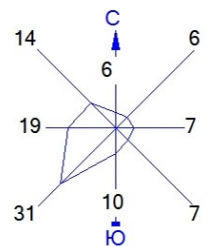
Изолинии в долях ПДК

- 0.00068 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0021 ПДК



Макс концентрация 0.0022938 ПДК достигается в точке $x=642$ $y=-230$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

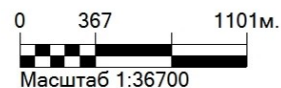


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.00044 ПДК
- 0.00078 ПДК
- 0.0011 ПДК
- 0.0013 ПДК



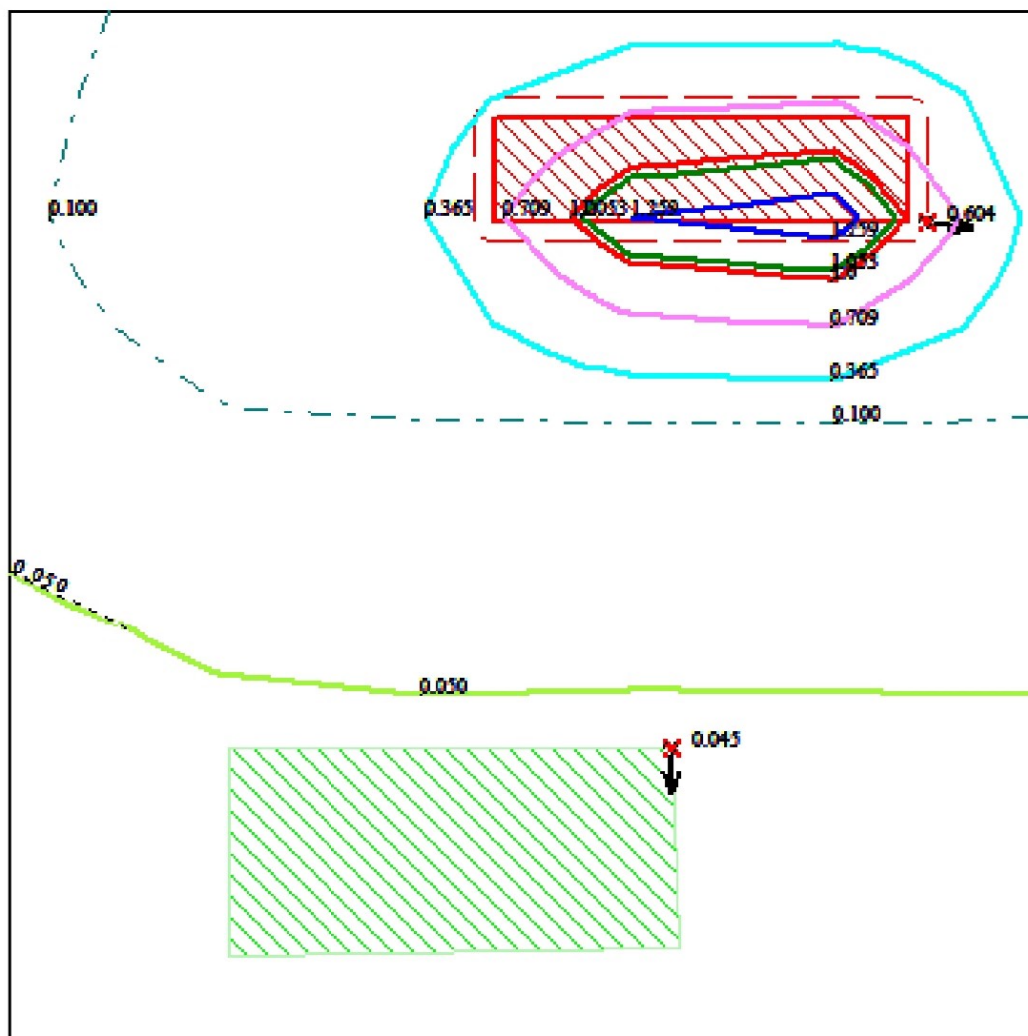
Макс концентрация 0.0014776 ПДК достигается в точке $x=642$ $y=-230$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз

Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

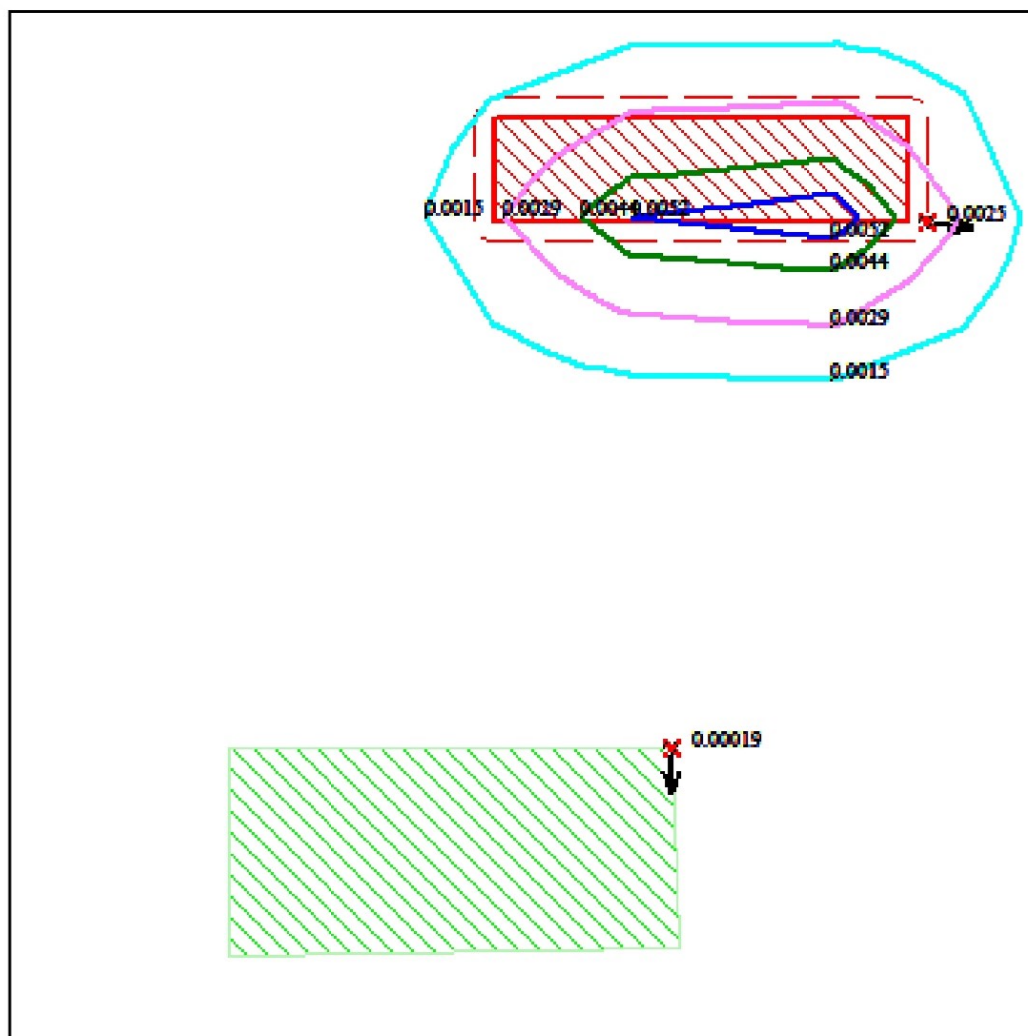
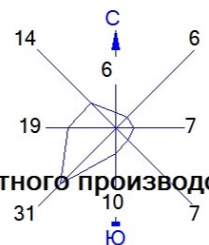
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.365 ПДК
- 0.709 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.053 ПДК
- 1.259 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.3964103 ПДК достигается в точке $x=642$ $y=-230$
При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

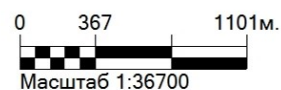


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

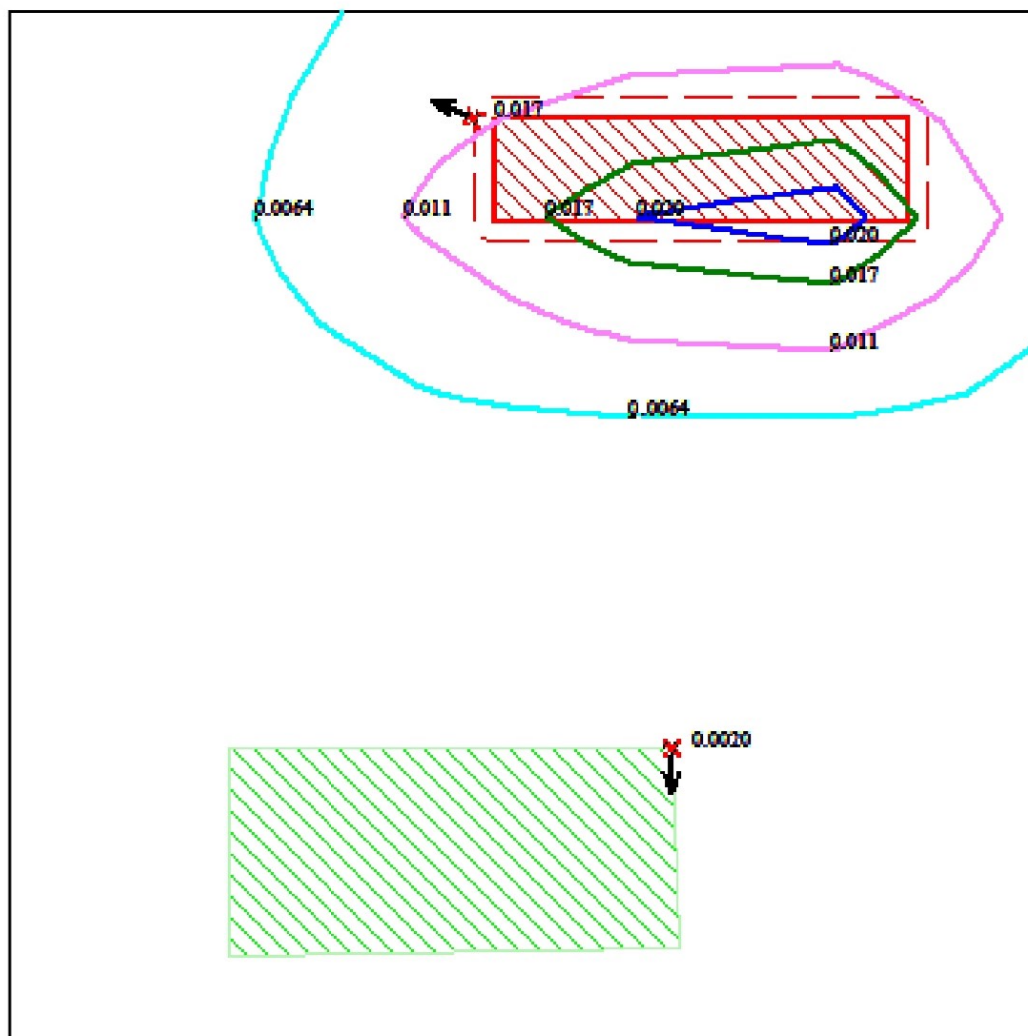
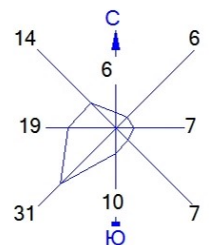
Изолинии в долях ПДК

- 0.0015 ПДК
- 0.0029 ПДК
- 0.0044 ПДК
- 0.0052 ПДК



Макс концентрация 0.0057983 ПДК достигается в точке $x = 642$ $y = -230$
 При опасном направлении 268° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Экибастуз
 Объект : 0118 ПГР месторождение песка "Карасорское-1" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

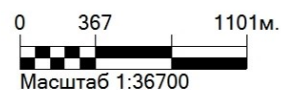


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0064 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.020 ПДК



Макс концентрация 0.0215768 ПДК достигается в точке $x=642$ $y=-230$
 При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5000 м, высота 5000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 6×6
 Расчет на существующее положение.

Дата: 29.04.2026 Время: 09:41:08

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМАОбъект: **Расчетная зона: по границе СЗ**

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, прерывистый

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
X _s	Y _s	Z _s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	
-53	49	0	0	1	4π	89	89	86	86	95	92	84	78	71	90

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по санзащитной зоне (СЗЗ). Номер РП - 001 шаг 1000 м.Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	круглосуточно	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

[illegible]

[illegible]

[illegible]

57	РТ57	1077	-314	1,5	ИШ0001-20дБА	19	19	15	15	22	15				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	РТ58	1068	-323	1,5	ИШ0001-20дБА	19	19	16	15	22	15				20	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	РТ59	1059	-331	1,5	ИШ0001-21дБА	19	19	16	15	22	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	РТ60	1048	-338	1,5	ИШ0001-21дБА	19	19	16	15	22	15				21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	1037	-343	1,5	ИШ0001-21дБА	20	20	16	15	22	16	1			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	1025	-347	1,5	ИШ0001-21дБА	20	20	16	15	22	16	1			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	РТ63	1013	-349	1,5	ИШ0001-21дБА	20	20	16	15	22	16	1			21	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	0	350	1,5	31	107	-	
2	63 Гц	0	350	1,5	31	95	-	
3	125 Гц	0	350	1,5	28	87	-	
4	250 Гц	0	350	1,5	28	82	-	
5	500 Гц	0	350	1,5	36	78	-	
6	1000 Гц	0	350	1,5	32	75	-	
7	2000 Гц	0	350	1,5	22	73	-	
8	4000 Гц	0	350	1,5	13	71	-	
9	8000 Гц	1013	-349	1,5	0	69	-	
10	Экв. уровень	0	350	1,5	36	80	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	95	-	

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
Республикалық мемлекеттік мекемесі



Номер: KZ14VWF00530205

Дата: 16.03.2026

Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

140005, Павлодар қаласы, Олжабай батыр көшесі, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

140005, город Павлодар, ул. Олжабай батыра, 22,
тел: 8 (7182) 53-29-10, e-mail: pavlodar-ekodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Бастау Шығыс»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение на портал <http://arm.elicense.kz> по заявлению за №KZ38RYS01586607 от 12.02.2026 года.

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча формовочного песка на месторождении «Карасорское-1», расположенного в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области. Ближайший населенный пункт - с. Карасор, расположено в 2,0 км южнее месторождения. Площадь месторождения разделена на 4 участка: Блок 2: 1) 51°54'07,90" 75°50'00,28", 2) 51°54'17,02" 75°50'13,73", 3) 51°54'14,40" 75°50'17,72" , 4) 51°54'04,63" 75°50'03,97". Блок 3: 1) 51°54'10,0" 75°49'42,0", 2) 51°54'07,70" 75°49'53,03" , 3) 51°54'04,31" 75°49'48,05" Блок 4: 1) 51°54'02,33" 75°49' 52,18" 2) 51°54'06,08" 75°49'57,48" 3) 51°54'02,83" 75°50'01,17" 4) 51°54'00,13" 75°49'57,56" Блок 5: 1) 51°53'57,79" 75°50'00,97" 2) 51°54'00,18" 75°50'04,19" 3) 51°53'55,27" 75°50'09,78" 4) 51°53'45,0" 75°50' 08,0" Средняя площадь блоков – 112 000 м².

Вид деятельности принят: согласно пп.2.5 п.2 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее - ЭК РК) - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Намечаемая деятельность подлежит отнесению к объектам II категории на основании пп.7.11 п.7 Раздела 2 Приложения 2 к ЭК РК.

Краткое описание намечаемой деятельности

Вскрытие и разработка месторождения формовочных песков будет производиться карьером двумя уступами с использованием экскаватора и бульдозера. Доставка сырья от карьера до места расположения места складирования (*борт карьера*) с дальнейшим вывозом до места переработки п.и. Учитывая поверхностное залегание полезного ископаемого, простое строение полезной толщи, принимается отработка участка механизированным способом без предварительного рыхления породы (*БВР*). Место заложения и направление карьера определены проектом отработки. Настоящим проектом предусмотрена проходка разрезающей траншеи в юго- западной части месторождения (*с учетом розы ветров в данном районе*). Выемка общераспространенных полезных ископаемых (*формовочных песков*) будет производится экскаватором Sany SY215C" с ёмкостью ковша 1,5 м³ с погрузкой в автосамосвалы HOWO (*Китай*) грузоподъемностью 20 т. Транспортировка полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами по внутрикарьерным дорогам, существующими на данном этапе производства добычных работ. На вспомогательных работах будет использован бульдозер Shantui SD23.

Полный срок отработки карьера составит 10 лет. Карьер отрабатывается сезонно с апреля по ноябрь, в одну смену. Объем добычи за весь период (2026-2035 гг.) составляет 387 625,0 м³. Объем вскрыши на период отработки карьера – 361 649,5 м³.

Водоснабжение предусматривается привозное. Объем потребления воды для хоз-питьевого водоснабжения составит - 36,0 м³/год, Вода техническая и для нужд орошения доставляется поливочной машиной из ближайших населённых пунктов в объеме – 54,0 м³/год.



Согласно сведениям заявления, воздействие на растительный мир и животный мир оказываться не будет. Использование животного мира не предполагается. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду: применение строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу. Сбор отходов, образующихся в процессе добычи осуществлять раздельно в специальные контейнеры и на отведенной площадке в месте проведения работ, с дальнейшим вывозом на специализированные предприятия. Пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах - орошение водой.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Предполагаемый объем выбросов на период проведения работ составит: 26,855636 т/год. В результате производственной деятельности по отработке месторождения образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы – 0,3 тонн, вскрышные породы - 578639,2 тонн, ветошь промасленная (обтирочная) - 0,3 тонн будет накапливаться в контейнерах в предусмотренных местах на территории предприятия. Вывоз отходов будет производиться в специализированные организации по договору.

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

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (*Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года №280. Далее - Инструкция*), не ожидаются.

Воздействия на окружающую среду, при реализации намечаемой деятельностью не приведёт к случаям предусмотренных в пп.1 п.28 Главы 3 Инструкции.

На основании вышеизложенного, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в заявлении и действительны при условии их достоверности.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения согласно протоколу от 06.03.2026 года, размещенного на сайте <https://ecoportal.kz/>.

Руководитель Департамента

К. Мусапарбеков

Исп.: Мустахим К.Н.
532354



Руководитель

Мусапарбеков Канат Жантуякович

