

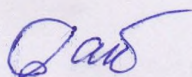
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ, г. КОСТАНАЙ,
ул. М. Хакимжановой, 7

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны
окружающей среды № 02469Р от 19.04.2019 года.

Заказчик: ТОО «Костанай жолдары»

**Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС)
на технический проект
«Бетоносмесительная установка по адресу:
Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9»**

Эколог



Байжанов К.Е.

г. КОСТАНАЙ, 2026 г.

Список исполнителей

Раздел «Охрана окружающей среды» (ООС) к техническому проекту «Бетоносмесительная установка по адресу: Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9» разработан Байжановым К.Е. эколог ТОО «Костанай жолдары», (государственная лицензия № 02469Р от 19.04.2019 года)

Исполнитель Байжанов К.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5-7
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	9-11
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	12-13
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	14
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	15
2.3.1 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и результаты расчетов на этапе строительства объекта	16-32
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества	33
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	33
2.4.2	Сведе
2.4.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации ..	33-37
2.4.3 Отходы	37
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	37
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	38
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	39
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	40
3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	40
3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	40
3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения	40-43
3.4 Поверхностные воды	44
3.5 Подземные воды	44
3.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	44
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	45
4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) ..	45
4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	45
4.3 Радиационная характеристика месторождения	45
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	45
5.1 Виды и объемы образования отходов	46-49
5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	50-51
5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций	51-52
5.3.1 Твердо-бытовые отходы	52
5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	52
6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	53
6.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	53
6.1.1 Тепловое воздействие	53
6.1.2 Шумовое воздействие	53-54
6.1.3 Вибрация	54-55
6.1.4 Радиационная обстановка	55
6.1.5 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	55-56
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	56
7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования	56

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности.....	57-60
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	61
8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	61-63
8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	63
8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	63
8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	63
8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	63
8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	64-65
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	66
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	66
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	66
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	66
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	67
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	68
9.6 Программа для мониторинга животного мира	68
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	68
11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.....	68
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	68
11.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	68
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	69
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	69
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	70
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	70-71
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	72
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.....	72
12.2 Оценка риска здоровью населения.....	72-75
12.3 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	75-76
12.4 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия....	76
12.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	77
12.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	77
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	78
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	78-80
13.2 Оборудование и приборы, применяемые для инструментальных измерений.....	80
13.3 Мероприятия по охране земель	80
13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....	81
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	82-83
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду:.....	83-84
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	85
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	86
Копия государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	
Копия акта на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок	

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее по тексту раздел) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. РООС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом МЭГиПР РК от 30.07.2021 г. №280.

Выполнение Раздела по Техническому проекту «Бетоносмесительная установка по адресу: Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9», осуществляет Байжанов К.Е., обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02469Р от 19.04.2019 года.

Заказчик проекта - ТОО «Костанай жолдары» (далее Товарищество)

Генеральный проектировщик - ТОО «Joba Qurylys Group»

Разработчик проекта ООС: Байжанов К.Е.

Адрес разработчика: РК, Костанайская область, г. Костанай, ул. М. Хакимжановой, 7, оф. 213, тел.87472321501.

Объект представлен одной промышленной площадкой №1 Бетоносмесительная установка по адресу: Костанайская область, г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9.

На этапе монтажа (1 месяц) на площадке будет размещено 5 неорганизованных источников выбросов.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 8 загрязняющих веществ:

1. Железо (II, III) оксиды
2. Марганец и его соединения
3. Хром оксид
4. Фтористые неорганические
5. Фтористые газообразные
6. Ксилол
7. Уайт-спирит
8. 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);

На этапе эксплуатации на площадке будут находиться 8 источников загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. 2 организованных и 6 неорганизованных источника на 2026-2035 гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ:

1. Железо (II, III) оксиды
2. Марганец и его соединения
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);

4. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
5. Взвешенные частицы
6. 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);

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ:

- пыли (2902+2908): Взвешенные частицы + Пыль неорганическая;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период эксплуатации объекта будет составлять:

на 2026 год – **50,3582**т/год;

на 2026-2035 год – **50,2236**т/год;

Прогнозируемый лимит платы за объем эмиссий в окружающую среду на **2026** г. по объекту Бетоносмесительная установка составит – **2 172 171** тенге (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с техническим проектом и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

В связи с тем, что основная деятельность предприятия является ремонт и строительство автодорог, появилась необходимость в установке Бетоносмесительная установка (далее БСУ), применяемого при выпуске асфальта. Планируемое время эксплуатации БСУ – 10 лет.

Раздел «Охраны окружающей среды» разработан, на основании:

– технического проекта на монтаж и эксплуатацию бетоносмесительной установки.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе РООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Разработчиком проекта является Байжанов К.Е., действующее на основании Государственной лицензии № 02469Р от 19.04.2019 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

Байжанов К.Е.

РК, Костанайская область,
г. Костанай,
ул. М. Хакимжановой, 7, каб. 213
тел/факс 87472321501

Адрес заказчика:

ТОО «Костанай жолдары»

РК, Костанайская область, г. Костанай,
ул. М. Хакимжановой, 7.
тел. 8-714-2-55-81-91
БИН 040840003426

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Административно участок размещения БСУ и производственной площадки расположен в г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9, в промышленной зоне г. Костанай, в северо-восточной части.

Участок для монтажа и эксплуатации БСУ находится в собственности ТОО «Костанай жолдары». На участке имеются строения и производственные объекты (асфальтобетонный завод, лаборатория, административные здания, общежитие, складские помещения, гаражи).

Расстояние от источников выбросов загрязняющих веществ до ближайшей жилой зоны составляет более 1000 метров в юго-западном направлении.

На расстоянии более 3300 м. в юго-западном направлении от производственной площадки протекает река Тобол. Участок проектирования расположен за пределами водоохранных зон и полос.

Вокруг проектируемой территории расположены производственные объекты и складские помещения сторонних предприятий.

Основу экономики района составляет машиностроительная и обрабатывающая деятельность, частично растениеводство и животноводство.

На производственной площадке отсутствуют растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории размещения БСУ исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

Техническим проектом предполагается эксплуатация БСУ на ближайшие 10 лет.

Режим работы БСУ принимается – сезонный: с мая по октябрь включительно. Рабочая неделя шестидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ.

Основной вид деятельности ТОО «Костанай жолдары» является строительство и ремонт автодорог. Техническим проектом предусматривается монтаж Бетоносмесительной установки и ее эксплуатация по адресу: г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9.

Архитектурно-планировочные решения.

БСУ работает в следующей последовательности:

- инертные материалы фронтальным погрузчиком загружаются в бункеры-накопители. Для повышения подвижности инертных материалов, установка оснащена вибраторами. Инертные материалы через затворы поступают в бункер дозатора инертных материалов.
- параллельно, с подачей инертных материалов, осуществляется наполнение дозаторов цемента, воды и хим. добавок по заданному количеству.
- цемент в дозатор подается винтовым конвейером со склада цемента. Управление подачей осуществляется пультом управления, система автоматического управления (далее САУ).
- бак хим.добавок заполняется вручную или насосом с участка приготовления хим.добавок. Подача хим.добавок с бака хим.добавок в дозатор осуществляется насосом.

Управление насосом производится с кабины оператора. Подача воды в дозатор осуществляется насосом из бака. Управление насосом производится с кабины оператора.

Для обеспечения работы затворов дозирования и разгрузки бетоносмесителя, БСУ оборудована компрессорной установкой с ресивером, шкафами управления пневмоцилиндрами установленными в блоках нижнем и верхнем.

В двери нижнего блока установлен конечный выключатель блокировки двери, который при открытии двери нижнего блока обесточивает цепи управления.

После набора компонентов бетонной смеси дозаторами, осуществляется загрузка их в бетоносмеситель, установленный в верхнем блоке. При этом, открывается затвор бункера дозатора инертных и инертные материалы пересыпаются в ковш, затем ковш скипового подъемника лебедкой поднимается до положения разгрузки над бетоносмесителем, о чем сигнализирует конечный выключатель, установленный на направляющих в положении разгрузки. После него установлен аварийный конечный выключатель.

При подходе к положению разгрузки, ролики затвора ковша упираются в стенку горловины смесителя, открывая затвор. Инертные материалы по приемной горловине ссыпаются в смеситель. После полной разгрузки инертных, открываются затворы дозаторов воды, цемента, при необходимости хим. добавок и осуществляется смешивание бетона.

Ковш вновь возвращается на загрузку дозирующего устройства, о чем сигнализирует конечный выключатель, установленный в положении загрузки ковша. При этом затворы дозаторов воды, цемента и хим. добавок закрываются и цикл их загрузки повторяется параллельно со смешиванием в бетоносмесителе.

Выдача готовой продукции (смеси) производится открыванием затвора в нижней части смесителя по команде с пульта управления САУ. Закрывание затвора бетоносмесителя является командой для последующей загрузки компонентов смеси.

Отопление БСУ производится электронагревателями (ТЭНами) за счет естественной циркуляции воды.

Пылегазоочистные установки на рассматриваемых источниках выбросов имеются на складе цемента, система улова воздуха рукавный фильтр .

Разбивочный план и план организации рельефа решены в соответствии и увязке с существующими благоустройством и организацией рельефа участка.

Все детали БСУ сборно-разборные, основные детали комплектуются на заводе изготовителе, на месте монтажа идет крупноузловая сборка, монтаж бетонных блоков под основание частей БСУ производится без углубления в землю. Материалы приняты в соответствии с требованиями СНиП из материалов, отвечающих требованиям по пожарной безопасности.

Конструктивные решения

Фундаменты - плиты ж/б, сборные бетонные блоки фундамента по ГОСТ 13579-78.

Конструкции Линии металлические. Операторская представляет контейнерный блок. Двери - железные. Окна - из ПВХ-профиля по ГОСТ 30674-99.

Инженерные сети и коммуникации

Электротехническая часть

По степени надежности электроснабжения БСУ относится ко второй категории, за исключением прибора пожарной безопасности, относящегося к первой категории и имеющий автономный источник питания.

Электропитание Линии осуществляется от ВЛ 0,4кВ. В качестве вводного устройства использовать щит распределительный, типа ЩРВ-6 с автоматическими выключателями на DIN рейке на отходящих линиях.

Потребителями электроэнергии являются весь объект Линии (электродвигателя, контрольные датчики, электрическое освещение и отопительное оборудование. Освещённость помещений принята в соответствии с СН РК 2.04.01-2011.

Групповые сети освещения и силовой сети выполнены кабелем ВВГиг.

Защитное заземление в проекте выполняется согласно требованиям ПУЭ. Заземление предусматривается специальным проводником РЕ, проложенным от ВРУ. Все металлические нетоковедущие части оборудования должны быть занулены. Зануление предусматривается специальным защитным проводником. В качестве защитных проводников используются нулевые защитные жилы кабелей и проводов питающей, распределительной и групповой сети. Шина защитного зануления (РЕ-шина) вводно-распределительного устройства ВРУ присоединена к наружному контуру заземления. Для защиты Линии от прямых ударов молнии предусматривается устройство молниезащиты. Токоотвод выполняется из круглой стали диам. 10 мм. В качестве заземлителей используются вертикальные стержни диам. 16 мм, соединённые полосовой сталью 40х4 мм.

Электромонтажные работы выполнить согласно действующему ПУЭ.

Пожарная сигнализация

Данная часть проекта выполнена в соответствии заданием на проектирование, с требованиями СН РК 2.02-02-2012 "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре."

Отопление и вентиляция

Объект в зимней период объект не эксплуатируется. Отопление проектируемого объекта предусмотрено только для операторской и пункта охраны от электрокамина.

Горячее водоснабжение проектом не рассматривается.

Вентиляция проектом не рассматривается.

Водопровод и канализация

Водопровод и канализация проектом не рассматривается.

Вода для хозяйственно-бытовых нужд предусмотрена привозная.

Канализация в биотуалет с последующим вывозом в места, согласованные с органами санитарно-эпидемиологического контроля.

Холодное водоснабжение

Холодное водоснабжение проектом не рассматривается

Горячее водоснабжение Не предусматривается.

Канализация

Канализация проектом не рассматривается

Технико-экономические показатели

Таблица 1.1.

<i>Наименование</i>	<i>Ед.изм.</i>	
Площадь участка	м ²	10000
Общая площадь застройки	м ²	2854,0
Полезная площадь	м ²	---
Строительный объем здания	МЗ	---

Продолжительность монтажа составляет 1 месяц.

На работе по монтажу БСУ будет задействовано 5 человек.

На период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта, в соответствии с пунктами 2 и 3 ст. 12 «Экологического кодекса РК» от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК (далее Кодекс) (с изменениями от 05.07.2023 г.) и п. 12, 13 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 года № 246 (с изменениями от 13.11.2023 г.) (далее Инструкция), объекту на период монтажа БСУ и на период эксплуатации БСУ определена III категория, оказывающей незначительное негативное воздействие на окружающую среду, определение категории произведена по следующим критериям:

- 1) в соответствие виду деятельности согласно п.п. 37, п. 1, раздела 3, приложения 2 Кодекса;
- 2) в соответствии с п.п 5, п. 12, главы 2 Инструкции (эксплуатация БСУ).

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду.

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до -30 -35°C, в летнее время максимум температур +35 +40°C. Самый холодный месяц - январь, самый теплый - июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные - на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5-5,1м/с.

В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки.

Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко.

Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350-385мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2-6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Рельеф местности представляет собой слабоволнистую равнину, поправки на рельеф местности принимаются за 1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно Справке, выданной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики РК по Костанайской области (Приложение 1), представлены в таблице 2.1.

Метеорологические характеристики

Таблица 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	27,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	12,0
СВ	8,0
В	6,0

ЮВ	12,0
Ю	24,0
ЮЗ	15,0
З	11,0
СЗ	12,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	3,1

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона - низкий потенциал, II - умеренный, III - повышенный, IV - высокий и V - очень высокий (Рис.2.1).

рисунок 2.1.



Район расположения объекта находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными.

2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной нагрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 2.0.

В проекте произведен расчет нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ на период монтажа и эксплуатации АСУ

Этап проведения работ

Этап строительства

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

- для работ по разгрузке сыпучих материалов (песок, щебень, гравий, пемза) по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-и от 18.04.2008г.

- для сварочных работ (сварка, газосварка) по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

- для окрасочных работ по формулам методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Приказ МООС РК №328-п от 20 декабря 2004 г.

для работ по снятию ПСП и планировке участка по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия действующего предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период строительства выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться разгрузка инертных материалов (щебня, песка), земляные, сварочные, газосварочные, лакокрасочные работы.

Источник №6001 - разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка -20 м3. Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая $\text{SiC}_{>2}$ 70-20.

Источник №6002 - разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз щебня фр. 10-20 - 27м3. Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется: пыль неорганическая $\text{SiC}_{>2}$ 7020.

Источник № 6003 - на площадке используется передвижной сварочный аппарат. Расход электродов - 210 кг. При газосварочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется: железо оксид, марганец и его соединения, хром оксид, фториды неорганические плохо растворимые, фтористые газообразные.

Источник №6004 - для окраски поверхностей используется эмаль - 25 кг., грунтовка - 3 кг. Покраска производится кисточкой, валиком. При покрасочных работах неорганизованно в атмосферу выделяется: ксилол и уайт-спирит.

Источник №6005 - Снятие ПСП и планировочные работы. Общее количество перерабатываемого материала составляет -2859м3. При проведении землеустроительных работ в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая SiO_2 20-70 %.

Характеристика этапа эксплуатации.

Планируемый срок работы БСУ до 31.12.2035 года.

Величины выбросов определялись, на основании задания на разработку проекта, расчетными и балансовыми методами, на основании данных проектировщика. При этом контрольные значения (г/сек) и валовые показатели (т/год), определены:

Операции технологического процесса

БСУ-1000: Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха в период работы являются технологический транспорт, и складирование сыпучих материалов.

Основными работами в результате которых ведется загрязнение атмосферного воздуха являются: ленточный транспортер, склад цемента (силосный бункер), технологическое оборудования БСУ, открытый склад сыпучих материалов.

Плановая мощность составляет - 40 м3/час, 9000 м3/год.

Складирование сыпучих материалов ведется на площади в 500 м2. Общая масса составляет 126690 т/год.

За год на БСУ производится 9000 м3/год бетонной смеси. Всего плановое время работы основного технологического оборудования составляет 2520 часов в год.

Источник № 0001-0002. Склад цемента (силосные накопители). Цемент на предприятие поступает в автоцистернах, выгрузка производится пневмотранспортером. Данный источник организованный. Выброс пыли цемента производится от двух дыхательных клапанов высотой 13,1 м и диаметром устья на выходе 0,4м. Данный источник оснащен рукавным фильтром со степенью очистки до 98%. Годовой объем приема цемента составляет 3200 тонн. В процессе загрузки, передачи цемента в БСУ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO_2 70-20%.

Источники № 6001. Источник выделения дозатор БСУ является неорганизованным и представлен единым технологическим оборудованием на производственной площадке. Выброс от технологического оборудования производится неорганизовано. При производстве бетонной смеси в атмосферу выбрасывается пыль с содержанием кремния от 70-до 20% .

Источник № 6002. Питатель сыпучих материалов представлен загрузочным бункером, куда ссыпается используемый в технологическом цикле щебень, песок, отсев. Питатель представлен 4 бункерами накопителями, откуда насыпными транспортёрами, сыпучий наполнитель загружается ковш скипового подъемника, далее скиповый подъемник транспортирует сыпучие материалы в смеситель. Источник неорганизованный площадной. В процессе ссыпки, перемещении и статическом хранении в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Источник № 6003-6005. Склады сыпучих материалов который представлен площадным источником, на котором хранится щебень двух фракций, отсев- песок. Склад располагается на площади до 500м².

Годовой планируемый объем ввоза для хранения материалов –126690 м³/год в т.ч. отсев-118690 т., щебень ф. 5-10 - 3000 т., щебень ф. 10-20 - 5000 т.

Объем максимального хранения составляет - 8000,0 тонн на площадке с учетом 7 дневного запаса, для производства бетонной смеси.

В процессе ссыпки, перемещении и статическом хранении в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ 70-20%.

Источник № 6006 - участок движения спецтехники

На участке работает погрузчик марки «FL-955F» и грузовой автомобиль. Транспорт работает на диз. топливе.

При загрузочно-погрузочных работах в процессе перемещения с транспорта в атмосферный воздух выделяются пылевидные частицы.

Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха представлена в Приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период монтажа и эксплуатации БСУ представлен в Приложении.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период монтажа и эксплуатации БСУ представлен в Приложении.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества

В настоящем проекте не используются малоотходные и безотходные технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

Наименование источника выбросов.	Номер источника.	Наименование пылеочистой установки.	Максимальная проектная степень очистки (КПД агрегата) %	Фактическая (принятая) степень очистки, %.	Вещества, по которым производится газоочистка.
Производственная площадка					
Технологическое оборудование БСУ.					
Дыхательный клапан системы силосного накопителя цемента.	0001-0002	Тканевый фильтр	98	98	Пылевидные частицы

2.4.2 Сведения о залповых и аварийных выбросах объекта

Принятые проектные решения в части режима работы при монтаже и системы эксплуатации БСУ в целом, исключает образование аварийных и залповых выбросов.

2.4.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации БСУ

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период эксплуатации БСУ, с целью определения нормативов эмиссий для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 2.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации БСУ, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при эксплуатации БСУ представлены в

таблицах 2.4.6.

**Результат расчета рассеивания по предприятию при эксплуатации БСУ на
2026-2035 г. в г. Костанай**

Город :002 г. Костанай.
Объект :0013 Ветоносмесительная установка.
Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	101.5914	93.9	6.851	нет расч.	нет расч.	8	0.3000000	3

Примечания:

- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- 2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
- 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек приведены в долях ПДК).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период эксплуатации БСУ, представлены в приложении.

2.4.7 Отходы

На период монтажа и эксплуатации БСУ образуются 3 вида отходов: ТБО, огарки сварочных электродов и тара из под ЛКМ.

ТБО - образуются при жизнедеятельности рабочих персоналов. Образующиеся отходы временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться, и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период монтажа и эксплуатации Линии, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по организации и проведению экологической оценки» (утверждены приказом МЭГиПР РК 30.07.2021 г. № 280).

Таблица 2.6.1

Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации Линии	Локальное воздействие 1	Продолжительное воздействие I	Незначительное воздействие 1	1	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

- получение первичной информации о содержании вредных веществ в атмосферном воздухе и принятие на основе этой информации решений по предотвращению дальнейшего поступления этих веществ в воздух;
- получение вторичной информации об эффективности мероприятий, осуществленных на основе первичной информации;
- формирование исходных данных для принятия решений экономического, правового, социального и экологического характера по отношению к природопользователям, районам и регионам со сложной экологической обстановкой.

Во многих случаях мониторинг не ограничивается решением традиционных аналитических задач (чем, что и в какой мере загрязнено) и должен дать информацию для ответа на не менее важные вопросы об источниках и путях попадания загрязнителей в окружающую среду (откуда и как). В промежутке между стадиями получения первичной и вторичной информации мониторинг является своеобразным индикатором динамики изменения воздействий источников загрязнения, т.е. позволяет судить об ухудшении или улучшении экологической обстановки на каждом конкретном объекте.

Мониторинг воздействия в районе эксплуатации Линии будет проводиться балансовым методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

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

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

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;

- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

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

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

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

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарные посты наблюдения.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Расчетный расход воды на объекте принят:

-на хозяйственно-питьевые нужды согласно нормам водопотребления в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление в населенных пунктах на одного человека, принято 12 литров в сутки на человека.

- 12 л/сут. на одного работающего;

3.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется по городскому водопроводу;
 - для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник.
- Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование авто кондиционеров.

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

3.3 Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Этап строительства

Для обеспечения технологического процесса объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

Период строительства составляет 30 дней. На работы по монтажу БСУ будет задействовано 5 человек рабочего персонала.

Водопотребление	Количество человек	Норма л/сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение		Примечание
				м ³ /сут	м ³ /за период работы	м ³ /сут	м ³ /за период работы	
На период строительства	5	12	30	0,12	1,8	0,12	1,8	водоотведение 100%

На период проведения монтажных работ водоснабжения будет осуществляться от городских сетей водоснабжения г. Костанай.

Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления производился согласно расчета 0,12 м³/пер.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 1,8 м³/пер предусмотрены в биотуалет. Предполагаемый расход воды на этапе монтажа Линии, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.1.

Этап эксплуатации

На хозяйственно-питьевые нужды предусматривается водоснабжение от городского водопровода.

Горячее водоснабжение от электрических бойлеров.

Объем воды используемый для хозяйственно-питьевого водопотребления производился согласно расчета и составляет 30,24 м³/год.

Водопотребление	Количество человек	Норма л/сут	Количество дней	Водопотребление		Водоотведение		Примечание
				М3 сутки	М3/за период работы	М3/сутки	М3/за период работы	
На период эксплуатации	12	12	210	0,12	30,24	0,12	30,24	водоотведение 100%

Водоотведение

Для отвода сточных вод предусмотрен биотуалет.

Расход воды при эксплуатации объекта, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 3.2.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе монтажа

Таблица 3.1.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м3/пер				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйстве нно бытовые нужды	Безвозв ратное потребл ение	Всего	Объем сточной воды повтори о использу емой	Про изво дств енн ые сточ ные вод ы	Хозяйств енно бытовые сточные воды	При меча ние	
		Свежая вода		Оборо тная вода								Повто рно испол ьзуема я
		Всего	В т.ч. питьев ого качест ва									
Производственный персонал	1,8	-	-	-	-	1,8	-	1,8	-	-	1,8	-
Итого:	1,8	-	-	-	-	1,8	-	1,8	-	-	1,8	-

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе эксплуатации

Таблица 3.2.

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год				
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание	
		Свежая вода		Оборотная вода								
		Всего	В т.ч. питьевого качества									
Хозяйственно-питьевой водопровод	30,24	-	-	-	-	30,24	-	30,24	-	-	30,24	-
Итого	30,24	-	-	-	-	30,24	-	30,24	-	-	30,24	-

3.4 Поверхностные воды

Ближайшим водоемом является река Тобол расстояние 3,3 км., в юго-восточном направлении от участка.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Аят и Тобол с многочисленными притоками.

Крупнейшей рекой Костанайской области является река Тобол. Длина реки Тобол 1591 км, площадь бассейна 426 тыс. км². Река Тобол относится к бассейну Карского моря, берет начало на восточных отрогах Южного Урала в 10 км к юга - западу от с. Саржан, впадает в реку Иртыш с левого берега у г. Тобольска. Длина - 1591 км, площадь бассейна - 395 тыс. км². В пределах Костанайской области расположено только верхнее течение реки, протяженностью 682 км и часть ее водосбора площадью 121 тыс. км. Река Тобол на большей своей части имеет постоянный сток.

Тобол берет начало в Оренбургской области, далее с запада в него вливается приток Джелкуар, образующий из двух рек - Синташты и Берсуат, формирующийся на территории Челябинской области. Питание в основном снеговое, вниз по течению возрастает доля дождевого.

Половодье с 1-й половины апреля до середины июня в верховьях и до начала августа в низовьях. Средний расход воды в верхнем течении (898 км от устья) 26,2 м³/с, в устье 805 м³/с (максимальный соответственно 348 м³/с и 6350 м³/с). Отрицательного воздействия на водоём не ожидается как при строительстве, так и при эксплуатации.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Проектом не предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов, мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматривается.

3.6 Подземные воды.

На участке размещения производственной площадки и БСУ отсутствуют месторождения подземных вод, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не установлены.

Эксплуатация объекта не окажет влияния на русловые процессы и не окажет воздействия на поверхностные и подземные воды района расположения объекта.

Проектом не предусматривается разработка водоохранных мероприятий в виду того, что объект находится за пределами воохранных зон водоемов и месторождений подземных вод.

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод не предусматривается.

3.7 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.

На периоды работ по монтажу БСУ и эксплуатации объекта сброс сточных вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные источники исключен и не предусматривается.

На территории производственной площадки с целью снижения негативного воздействия на компоненты окружающей среды необходимо предусмотреть контроль за водопотреблением и водоотведением.

Образование сточных вод при работе БСУ не предусмотрено. Сточные воды образуются только от жизнедеятельности рабочего персонала, сточные воды будут отводиться в септик-накопитель и биотуалеты, с последующим вывозом в установленные места по приему сточных вод.

Водоотвод, с проезжей части образующийся от осадков (дождь, снег) осуществляется поперечными уклонами от оси к кромке покрытия на обочины и затем по откосу насыпи.

Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ на период монтажных работ и эксплуатации объекта не требуется, в связи с их отсутствием.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия эксплуатации объекта

При проведении работ по монтажу и эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации

Техническим проектом не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта. Сырье будет закупаться у сторонних предприятий по договору.

4.3 Радиационная характеристика объекта

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Контроль обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся на предприятии.

Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служат санитарно-гигиенические регламенты для каждого отдельно взятого компонента отхода, эколого-токсикологические показатели, а также их физико-химические характеристики.

Несвоевременная утилизация, беспорядочное хранение отходов приводят к различной степени воздействия на окружающую среду, разрушают структуру почвы, уничтожая микроорганизмы в ней, отрицательно воздействуя на флору и фауну, многие из них создают пожарные ситуации на местах их скопления.

Процесс производственной деятельности предприятия сопровождается образованием твердых бытовых отходов.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду на предприятии ведется четкая организация сбора, кратковременного хранения и отправка их на специализированные предприятия для переработки, утилизации или захоронения на контрактной основе.

5.1 Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы;

Этап строительства

На проектируемом объекте в период монтажа будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из под ЛКМ и строительный мусор, образованные в результате производственной и хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

- Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

- Решение маслихата г. Костанай от 09 августа 2022 года № 139 «Об утверждении норм образования и накопления коммунальных отходов по г. Костанай»

ТБО (20 03 01)

Норма образования бытовых отходов (м³/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на учреждения, организации – 1,15 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$m_l = 5 \text{ чел} * 1,15 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 / 365 * 30 = 0,118 \text{ т/год};$$

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314. Твердые бытовые отходы относятся к зеленому списку отходов, код отхода -20 03 01.

2. Огарки сварочных электродов.

Норма образования отхода составляет:

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

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

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$M_{\text{ост}} = 0,210$ т. электродов.

$$N = 0,21 \times 0,015 = 0,00315 \text{ т/пер.}$$

Огарки сварочных электродов будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Огарки сварочных электродов относятся к зеленому списку отходов, код отхода - GA090.

3. Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов.

Жестяная тара образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жечь - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Норма образования определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{k_i} \times a_i, \text{ т/год}$$

Где:

M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

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

a -содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{k_i} (0,01-0,05)

$$N = (0,0003 \times 6) + (0,026 \times 0,05) = 0,0031 \text{ т/пер.}$$

Жестяная тара из-под лакокрасочных материалов будет временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П. Жестяные тары из-под лакокрасочных материалов относятся к янтарному списку отходов, код отхода - AD070.

4. Строительный мусор

Объем образования строительных отходов принимается по факту образования – **0,5 тонн/период**

Строительный мусор будет временно собираться в специальные контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будет передаваться специализированным организациям по договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом Министра ООС РК от 31.05.2007г. № 169-П строительный мусор относится к зеленому списку отходов, код отхода – GG170.

Предполагаемые объемы образования и размещения отходов при проведении монтаже объекта представлены в таблице 5.1.

Нормативы размещения отходов и потребления на этапе строительства

Таблица 5.1.

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	0,62425	-	0,62425
в т. ч отходов производства	0,50625	-	0,50625
отходов потребления	0,118	-	0,118
Янтарный уровень опасности			
Тара из под лакокраски	0,0031	-	0,0031
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,118	-	0,118
Огарки сварочных электродов	0,00315		0,00315
Строительный мусор	0,5		0,5

Этап эксплуатации

Работа оборудования БСУ предусматривается в автоматическом режиме, для обслуживания требуется один оператор и одиннадцать рабочих.

Расчет образования отходов производства и потребления.

Расчет предполагаемого количества отходов, образующихся при проведении строительных работ, проведен по методикам, действующим в РК:

• Приложение 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. №100-п.

ТБО (20 03 01)

Расчет проведен в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п).

Образование ТБО рассчитано по следующей формуле:

$Q = P * M * R_{тбо}$, где

P - норма накопления отходов на одного человека в год - 0,3 мЗ/год/чел.;

M - численность рабочих в период эксплуатации - 12 человек;

R_{тбо} - удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,25

т/мЗ **$Q = 0,3 \text{ мЗ/год} * 12 \text{ чел.} * 0,25 \text{ т/мЗ} = 0,9$**

т/год.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками, установленные на площадке и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. №314. Твердые бытовые отходы относятся к зеленому списку отходов, код отхода -20 03 01.

Нормативы размещения отходов и потребления на этапе эксплуатации

Таблица 5.1.

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
1	2	3	4
Всего	0,9	-	0,9
в т. ч отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,9	-	0,9
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,9	-	0,9

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе строительства отходов на окружающую среду организован их сбор и временное хранение в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка отходов проводится на полигон ТБО и по договору со специализированными организациями.

При соблюдении всех мероприятий образование и складирование отходов будет безопасным, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

Предложения по лимитам накопления отходов оформлены в виде таблицы по годам и представлены в таблице 8.4.2.

Таблица 8.4.2

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее	Лимит накопления на 2026 год, тонн/год	Лимит накопления на 2026-2035, тонн/год
1	2	3	
Всего	-	0,62425	0,9
в том числе отходов производства		0,50625	
отходов потребления	-	0,118	0,9
Опасные отходы			
Тара из под ЛКМ	-	0,0031	
Не опасные отходы			

ТБО	-	0,118	0,9
Огарки сварочных электродов		0,00315	
Строительные мусор		0,5	
Зеркальные			
перечень отходов	--	--	-----

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Все образующиеся отходы на объекте, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

В ТОО «Костанай жолдары» предусмотрено контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на объекте;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на объекте налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на БСУ ТОО «Костанай жолдары» в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

* охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;

* комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов. В целом же воздействие отходов на состояние окружающей среды по каждому из рассматриваемых вариантов может быть оценено как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км² для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

- временной масштаб воздействия - кратковременный (1) продолжительность воздействия до 6 месяцев.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (2-8) - последствия воздействия испытываются, но величина достаточно низка, а также, находится в пределах допустимых стандартов

5.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций

Весь объем отходов, образующийся при монтаже и эксплуатации объекта будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КД ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.п. 30-1 ст. 1 Экологического Кодекса РК:

- **временное хранение отходов** - это складирование отходов производства и потребления лицами, в результате деятельности которых они образуются, в местах временного хранения и на сроки, определенные проектной документацией (но не более шести месяцев), для их последующей передачи организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации;

- **размещение отходов** - хранение или захоронение отходов производства и потребления;

- **хранение отходов** - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления;

- **захоронение отходов** - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение *неограниченного срока*.

5.3.1 Твердо-бытовые отходы

В соответствии и.56 и п.58 приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», контейнеры для сбора ТБО оснащают крышками. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Площадку для размещения контейнеров для сбора ТБО устраивают с твердым покрытием. ТБО образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Весь объем ТБО, образующийся при эксплуатации, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Объем образование отходов производства и потребления указано в разделе 5.1.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

6.1.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый объект БСУ не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться применяемое оборудование и механизмы при монтаже и эксплуатации Линии МП. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация приводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.2.

Уровни шума от техники

Таблица 6.1.2

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Погрузчик	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 100 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии более 1 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

6.1.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высоко шумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и

электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;

- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;

- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации оборудования при монтаже и эксплуатации Линии в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

6.1.4 Радиационная обстановка

Превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № КД ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Строительные материалы используемые в строительстве должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,19 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

6.1.5 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей,

так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

В период эксплуатации производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст. 43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные Приказ Министра здравоохранения от 2 августа 2022 года № КД ДСМ-70 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КД ДСМ-72.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Земельный участок находится на праве долгосрочной аренды.

Имеется Акт на земельный участок общей площадью 16,3 га. Целевое назначение земельного участка - для обслуживания и эксплуатации зданий и

сооружений. Участок находится в производственной зоне г. Костанай.

Акт земельного участка представлен в приложении настоящего проекта.

Эксплуатация объекта будет осуществляться с соблюдением строительных, экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям Земельного кодекса РК.

На занимаемой территории не имеется зеленых насаждений.

Участок располагается на удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

Почвенно-растительный слой имеется.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Почвенный покров Костанайской области подчинен широтной зональности в связи с постепенным усилением засушливости с севера на юг. Выделяются следующие почвенные зоны: зона черноземов с подзонами обыкновенных и южных черноземов, зона каштановых почв с подзонами темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв и подзона бурых пустынных почв.

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в под зоне черноземов южных. Основная часть территории района расположена в подзоне южных чернозёмов, лишь южная часть относится к зоне тёмно-каштановых почв.

Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30см составляет 2-3%.

Особенно широко они распространены на западе, в пределах Зауральского плато, реже встречаются на водоразделах Тобол - Убаган и Убаган - Ишим. Эти почвы встречаются в основном в виде комплексных массивов с автоморфными солонцами. Встречаются и однородные участки солонцеватых почв или сочетания их с лугово-черноземными и луговыми солонцеватыми почвами. Залегают солонцеватые черноземы по широким водораздельным понижениям, склонам и террасам рек, приозерным понижениям, а также межколочным пространствам, что особенно характерно для западносибирской и зауральской частей подзоны.

В формировании рассматриваемых черноземов принимают участие различные породы, главным образом дериваты третичных глин и суглинков или древнеаллювиальные отложения речных и озерных террас. Общим для этих почвообразующих пород является их первичная засоленность.

Необходимо отметить, что формирование солонцеватых черноземов в отличие от нормальных происходило в значительно худших условиях дренажа. Распространение солонцеватых черноземов и их комплексов нередко связано с более расчлененным рельефом, сильно-волнистым или всхолмленным, часто имеющим бессточные понижения, занятые почвами засоленного ряда.

Среди видов южных солонцеватых черноземов встречаются среднемощные и маломощные, по гумусности преобладают малогумусные виды. Морфологические особенности рассматриваемых почв проявляются в наличии плотного иллювиального горизонта, выделяющегося на глубине 30 - 40см.

Он имеет ореховатую или призматическую структуру, более тяжелый механический состав и содержит в поглощающем комплексе поглощенный натрий (от 8 до 15%), отличается повышенной щелочностью.

В отличие от нормальных южных черноземов перегнойно-аккумулятивный горизонт солонцеватых менее оструктурен и имеет меньшую мощность, а в профиле наблюдается более ясное выделение карбонатного горизонта и более высокое залегание горизонта выделения гипса.

В агропроизводственном отношении южные солонцеватые черноземы являются почвами среднего качества. Они обладают высоким потенциальным плодородием и в этом отношении мало отличаются от нормальных. Но в результате плохих физико-химических и водно-физических свойств они значительно хуже последних по своим производственным показателям. Качество массивов южных солонцеватых черноземов зависит также от количества солонцов, входящих в комплекс с ними.

Этап строительства

Участок расположен в производственной зоне и ранее уже был подвержен антропогенному воздействию.

Мероприятия по охране земельных ресурсов согласно ст. 140 Земельного Кодекса РК являются обязательными.

Воздействие на почвенный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Засорение;
3. Изменение физических свойств почв;
4. Изменение уровня подземных вод;
5. Изменение содержания питательных веществ.

Воздействие транспорта

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- *с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);*
- *с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).*
- *захламление территории*

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Современные образования представлены почвенно-растительным слоем и искусственными насыпными грунтами. Воздействие на почвенно-растительный покров территории можно считать незначительным.

Используемая при эксплуатации объекта спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

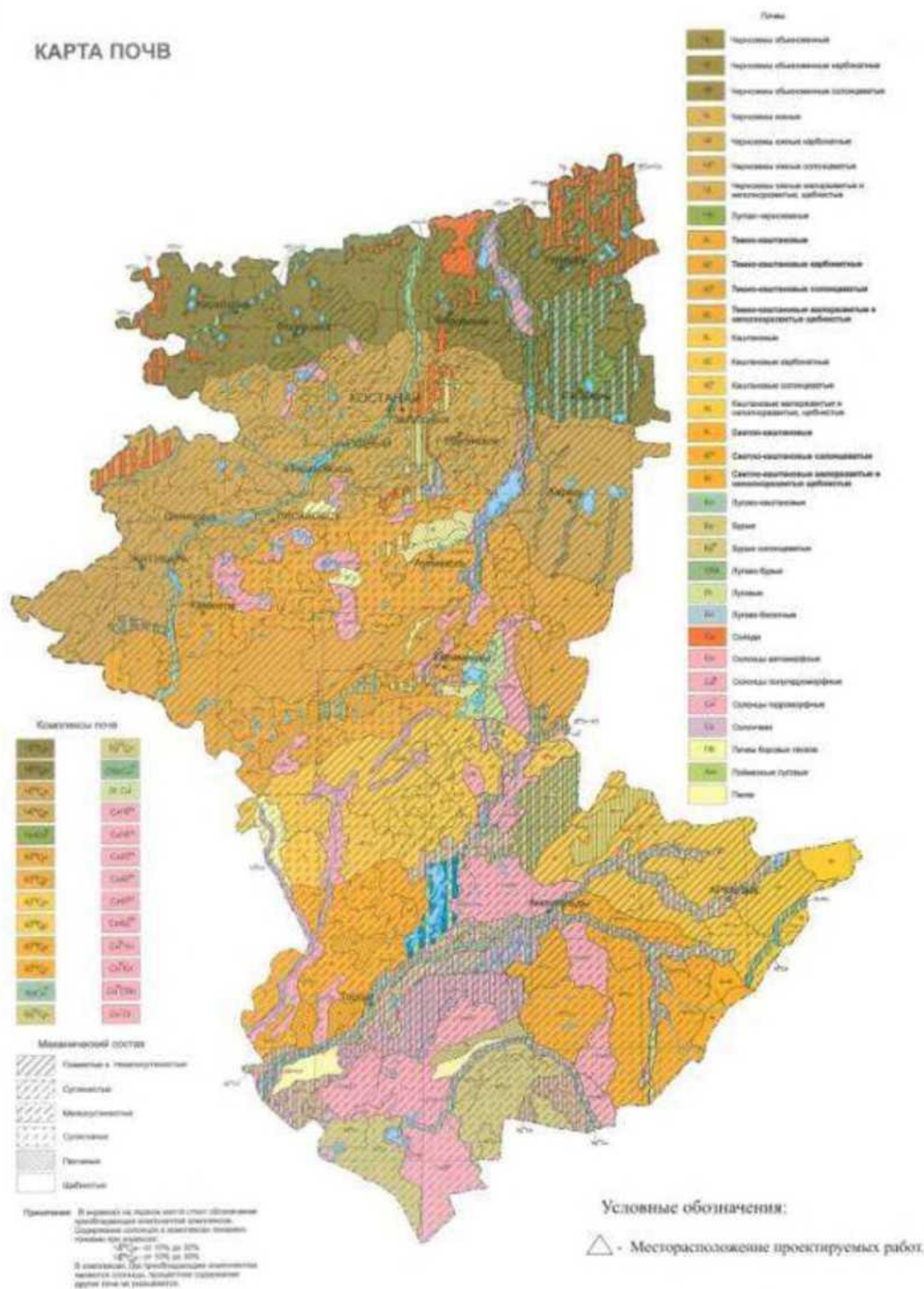
В связи с тем, что эксплуатация объекта носит сезонный характер и являются временными, организация мониторинга почв Разделом не предусматривается.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не будет оказывать негативного влияния на почвенный покров, поэтому экологический мониторинг почв не предусматривается. Участок уже был подвержен антропогенному воздействию.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при реализации проекта на период эксплуатации оценивается как незначительное.

КАРТА ПОЧВ



8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

На территории Костанайской области выделены следующие обобщенные категории зонального порядка: лесостепь, степь и полупустыня.

Лесостепь на территории области занимает небольшие участки, где чередуется березовые и осино-березовые колки с луговыми и богаторазнотравно-ковыльными степями. Южнее на территории области представлена "колочная степь", где на степных пространствах в западинах произрастают небольшие леса, в центре которых развиваются ивовые заросли или осоковые болота.

Степная зона на территории области подразделяется на подзоны умереннозасушливых богаторазнотравно-ковыльных степей на обыкновенных черноземах, засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах, умеренносухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, сухих ксерофитноразнотравно-типчаково-ковыльных степей на каштановых почвах, опустыненных полынно-ковыльно-типчаковых степей на светло-каштановых почвах. Зональные типы степей разнообразны, что обусловлено различиями почвенных условий и региональными особенностями состава сообществ (географические варианты).

Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плетнедерновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности - разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто-степных видов (петрофилов).

На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники - луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет.

Для степной территории обычны обыкновенный хомяк (обитатель древесной поймы рек и колочных лесов), заяц-русак (предпочитает степные участки). Типичными являются большой и малый суслики, причем большой суслик заселяет увлажненные припойменные участки, а малый суслик - степные. В пойменных лесах, колках, зарослях кустарников обитают рыжая лесная полевка, лесная мышь и мышь малютка, встречаются ласка, выдра.

Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

На проектируемой территории земель государственного лесного фонда и особо охраняемых территорий не имеются, лекарственные, редкие эндемичные и занесенные в Красную книгу виды растений отсутствуют.

На территории населенных пунктов и прилегающих территориях учет численности диких животных не ведется.

Мероприятия по охране растительного и животного мира

В целях предотвращения воздействия при эксплуатации объекта на растительный и животный мир предусмотрены следующие мероприятия:

- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- сохранение растительности в местах, не занятых производственным оборудованием;
- применение производственного оборудования с нормативным уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- оптимизация продолжительности работы транспорта;
- введение ограничений по скорости движения транспорта;
- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- проведение рекультивации согласно существующим требованиям.

Проектируемые работы практически на всем протяжении совпадают и соседствуют с существующими автодорогами и Ж/Д путями и, следовательно, влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за эксплуатацией объекта.

Влияние, оказываемое на флору и фауну, будет незначительным, при условии строгого и постоянного контроля за строительством на данном объекте.

Выводы по значимости воздействия и растительность и животный мир

- пространственный масштаб - локальное воздействие;
- временной масштаб - не продолжительное воздействие;
- интенсивность - незначительное воздействие.

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность и животный мир оценивается как воздействие «незначительное» (низкая значимость воздействия).

Этап строительства

Воздействие на растительный покров в процессе монтажа и эксплуатации не ожидается незначительное.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на ранее освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и

«краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

Этап эксплуатации

Эксплуатация проектируемого объекта не окажет негативного влияния на растительный и животный мир. Участок расположен в производственной зоне и ранее уже был подвержен антропогенному воздействию человека.

Воздействие на растительный и животный мир при реализации проекта на период монтажа и эксплуатации оценивается как допустимое.

Ранее на момент проектирования объекта на территории отсутствовало озеленение, участок не благоустроен и ранее мероприятия по озеленению не проводились.

В связи с тем, что ранее земельный участок уже был подвергнут антропогенному воздействию, древесно-кустарниковые насаждения на территории производственной площадки отсутствуют.

Растения, занесенные в Красную книгу РК на объекте, отсутствуют.

8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Древесная и кустарниковая растительность непосредственно на прилегающей территории к объекту отсутствует.

8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Настоящим техническим проектом не предусмотрено пользования растительных ресурсов.

8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

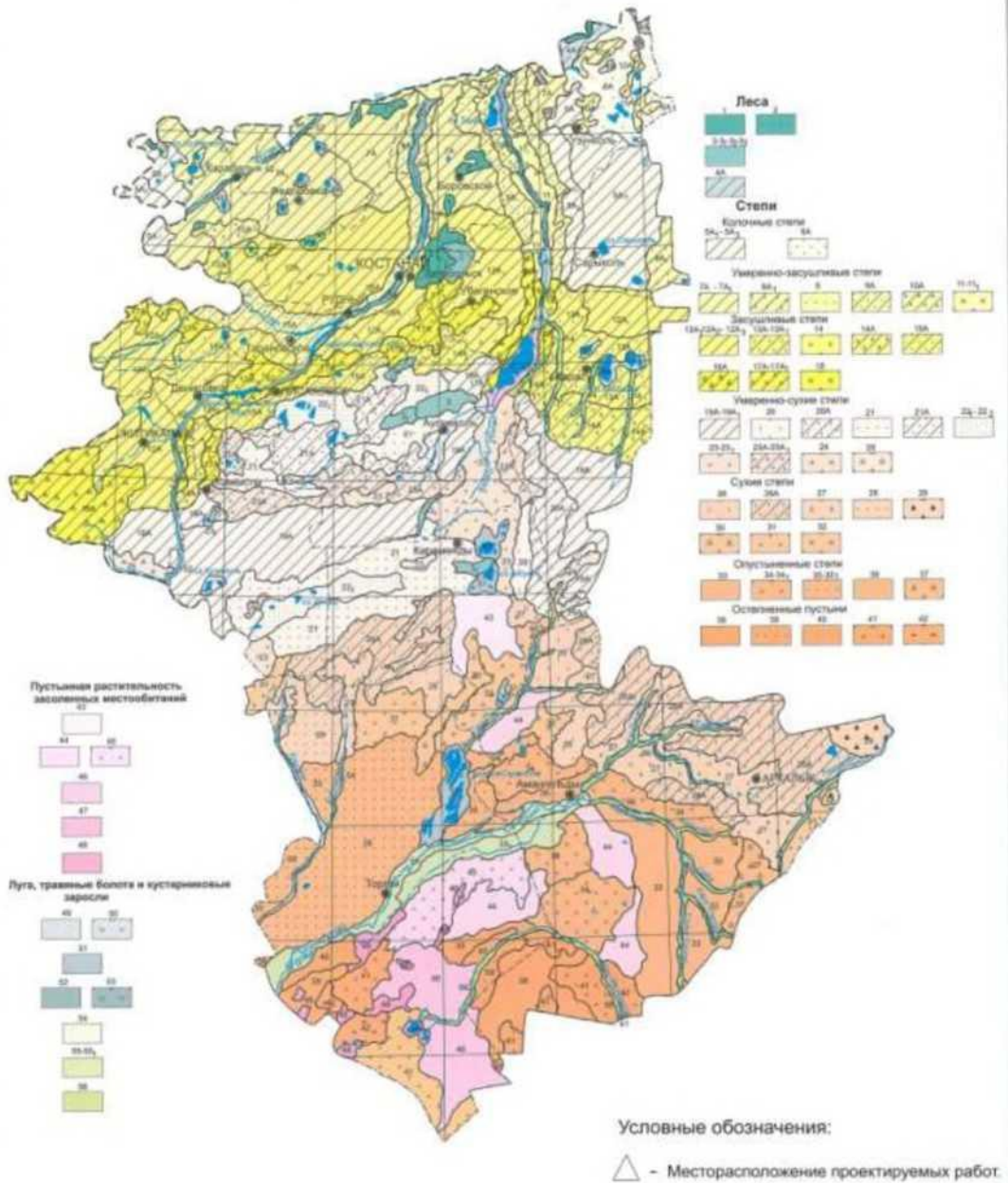
Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы производственной площадки.

На период монтажа и эксплуатации объекта, влияние на растительность крайне низко. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилья не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

8.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

КАРТА РАСТИТЕЛЬНОСТИ



9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Представители животного мира - типичные для данной местности. Встречаются лось, сибирская косуля, кабан.

На территории района у водоемов в небольшом количестве обитают ласка и горностай, ондатра. Хорь встречается на заброшенных полях (залежь), пастбищах с травянистой растительностью. Зайцы-беляк и русак, встречается повсеместно у водоемов, на пастбищах, полях с зерновыми культурами, а также землеройки и ежи. Из хищных - волк, лисицы - обыкновенная и корсак.

Наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь, лесная мышь, приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью, а полевка-экономка в понижениях вдоль озер. Из хомячков отмечены джунгарский, а также обыкновенный хомяк, которые питаются самыми разнообразными кормами.

Животные, занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

Участок расположен в производственной зоне г. Костанай и ранее уже был подвержен антропогенному воздействию человека.

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

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает.

Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных.

Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные

адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир.

В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается.

Участок расположен в производственной зоне г. Костанай и ранее уже был подвержен антропогенному воздействию человека.

9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории.

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

- 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;
- 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.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе реализации проекта сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму предполагаемое воздействие.

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается.

9.6 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

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

При монтаже и эксплуатации объекта использованию минерального сырья на нужды предприятия не запланировано. Сырье будет закупаться у сторонних предприятий по договору.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Административно объект БСУ будет расположен в г. Костанай, Костанайской области.

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным, ведущая отрасль машиностроительная, обрабатывающая промышленность. Частично имеется растениеводство и животноводство.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период эксплуатации объекта все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

11.2 Обеспеченность объекта в период СМР и эксплуатации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано при монтаже 5 рабочих мест при эксплуатации 11-12 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

Суточный явочный состав трудящихся на предприятии представлен в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1

№№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, чел
1	Оператор АБЗ	2
2	Машинист погрузчика	2
3	Водители автосамосвалов	2
4	Разнорабочие	3
5	Охранник	2
6	Начальник АБЗ	1
Итого		12

11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период монтажа и эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

На период монтажа и эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

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

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

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

11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере дорожного строительства.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

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

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности, как на период монтажа, так и на период эксплуатации полностью отсутствует. Санитарно-защитная зона соответствует нормативным требованиям

11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами - это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Однако, возможное обострение социальной напряженности может быть практически полностью снято целенаправленным упреждающим разрешением потенциальных проблем путем тесного сотрудничества подрядных компаний с местными властями и общественностью, проведением открытой информационной

политики.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность.

Участок расположен в производственной зоне г. Лисаковск и ранее уже был подвержен антропогенному воздействию человека.

Непосредственно на участке размещения БСУ отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокочным экосистемам, обладающим потенциалом

естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

12.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия при монтаже и эксплуатации БСУ и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска проводилась в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду» (Р 2.1.10.1920-04) и «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» (утв. Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.).

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

Идентификация опасности

В результате эксплуатации производственного объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период эксплуатации относятся загрязняющие вещества, для которого разработаны нормативы:

1. Железо (II, III) оксиды
2. Марганец и его соединения
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
4. Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584);
5. Взвешенные частицы
6. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В выбросах объекта деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а

также химические вещества, выбросы которых запрещены.

Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика ЕРА.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;

соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;

превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания ЗВ на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций ЗВ не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии ЕРА оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;

- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

$$HQ = C_{фдкт}/RfC, \text{ где}$$

C - фактическая концентрация вещества в воздухе;

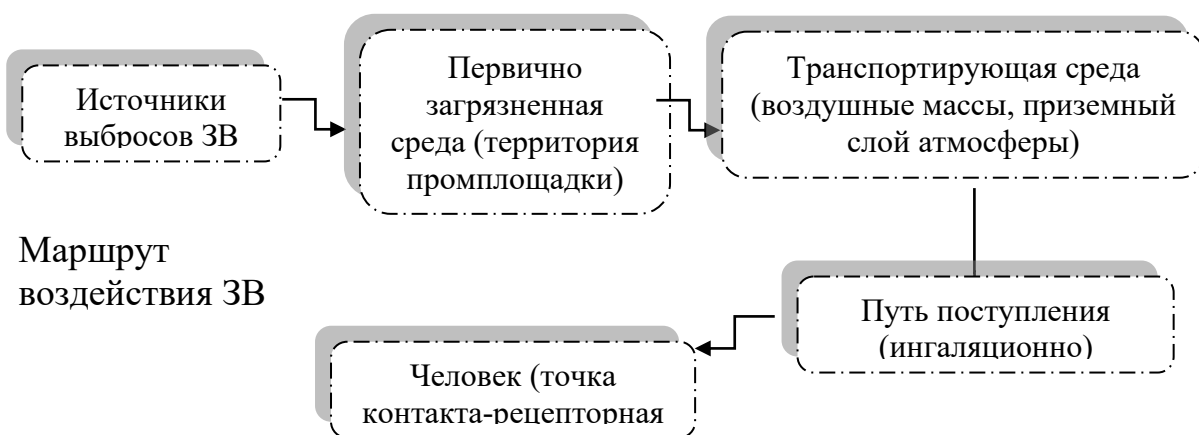
RfC - референтная концентрация (приложение 2 к «Методическим указаниям по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды»).

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только $HQ > 1,0$ рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация ЗВ на ближайшей жилой застройке, выявленная в результате расчета рассеивания ЗВ на данной территории. Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации проектируемого объекта.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Учитывая, что пыление незначительное и условия рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем ЗВ $HQ < 1$, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как **приемлемый**, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

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

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

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

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции по разработке РООС, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное - воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное - воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее - воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное - сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное - воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

12.4 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории размещения БСУ могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится на удалении от жилого сектора и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на сельское население.

На территории размещения БСУ исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Занимаемая территория будет ограждена и обвалована.

12.5 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

12.6 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность по данной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13.ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В планируемый период монтажа и эксплуатации БСУ (2026 год) один установленный МРП составляет 4325 тенге.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Костанайской области составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02

11	Сажа	24
12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в атмосферу рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы (ЗВ)} * \text{выброс (тонн год)}, \text{ тенге}$$

Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	пункты	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну,	Местный к-т повышения ставки	МРП на 2026г.	Сумма платежа, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2.3	50,2236	10	1	4325	2172171
В С Е Г О :			4,0738				2 172 171

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Транспортных средств на балансе предприятия нет. В случае потребности автотранспорта и спецтехники он будет предоставляться в аренду сторонними предприятиями по договору.

13.2 Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться при необходимости. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

13.3 Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

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

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

13.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв

В целях предотвращения воздействия строительных работ на почвенный покров необходимо предусмотреть природоохранные мероприятия, а именно:

- четкое соблюдение границ рабочих участков;
- сохранение природного ландшафта;
- получение ДСМ с постоянно действующих предприятий;
- движение задействованного транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- ведение строительных работ на строго отведенном участке;

- регулярное техническое обслуживание транспорта, строительной техники и

производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами

изготовителей и только на специально подготовленных и отведенных площадках;

- недопущение разлива ГСМ. В случае утечки топлива и масел Подрядчик должен срочно принять меры по ликвидации последствий и удалению пролитого вещества таким образом, чтобы не воздействовать отрицательно на окружающую среду (воду, почву, воздух);

- использование грунта, имеющего достаточную влажность, который практически не образует пыли от действия ветра;

- транспортировка материалов, являющихся источниками пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологам;

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;

- проведение рекультивации согласно существующим требованиям;

- обязательный сбор строительных отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Строительство предприятий и отраслей хозяйства, являющихся главными причинами и источниками деградации и загрязнения почвенно-растительного покрова на территории проектируемого района, не предусматривается.

Реализация мероприятий будет способствовать минимальному воздействию на почвенный покров, негативное воздействие будет сведено к минимуму.

Выводы по значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы:

- пространственный масштаб - локальное воздействие;

- временной масштаб - не продолжительное воздействие;

- интенсивность - незначительное воздействие.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как воздействие «незначительное» (низкая значимость воздействия).

14 ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия при монтаже и работы БСУ по выпуску бетонной смеси, расположенного в г. Костанай, Костанайской области.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Ближайшая жилая зона г. Костанай, находится на расстоянии более 1000 метров к востоку от БСУ.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель. Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Работа объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска и загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от действующего объекта будет незначительным. Также будет проходить технический контроль и допуск к работе будет в случае положительного результата контроля. Уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КД ДСМ-2 от 11.01.2022 года, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения РК;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК - 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов и.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР Д СМ-72.
12. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71;
13. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
14. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
15. Налоговый кодекс РК.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Справочные данные

Справка по производственным данным для составления раздела ООС

Проектная мощность БСУ (40 м3/час)	9000 м3 в год
Режим работы -	210 дней
Смен в сутки	1 смена
Пародолжительность смены	12 часов/смена
Максимальное время работы технологического оборудования	2520 часов/год
Ожидаемый объем потребления материалов	
Потребность угля	0 тонн в год
Потребность газа	0 тыс.м3
Потребность жидкого топлива	0 литров в год

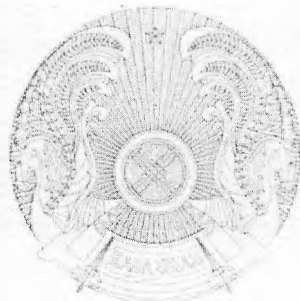
Отсев (песок)	118690	т
Щебень	5-10	14500
	10-20	14500
	20-40	0
	40-70	0
песок		0
Объем проходящего битума	0	тонн
Годовой расход смеси используемой для двух битумоплавильных котлов	0	тонн
Объем проходящего дизельного топлива через АЗС	0	литров
Потребность минерального порошка	0	тонн
Потребность электродов	0	кг.
Потребность пропанобутановой смеси	0	кг.
Потребность кислорода	0	кг.
Объем хранения ГСМ на складе	0	литров
Фронтальный погрузчик	1	ед.
Количеств спецтехники и автомобилей	1	ед.

Генеральный директор
 ТОО "Костанай жолдары"



Г. Убей-Волк

Копия акта землепользования



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

РМ ИМАНАЛИН С.С.

КӨШІРМЕ
ДҰРЫС

13

MAY

2025

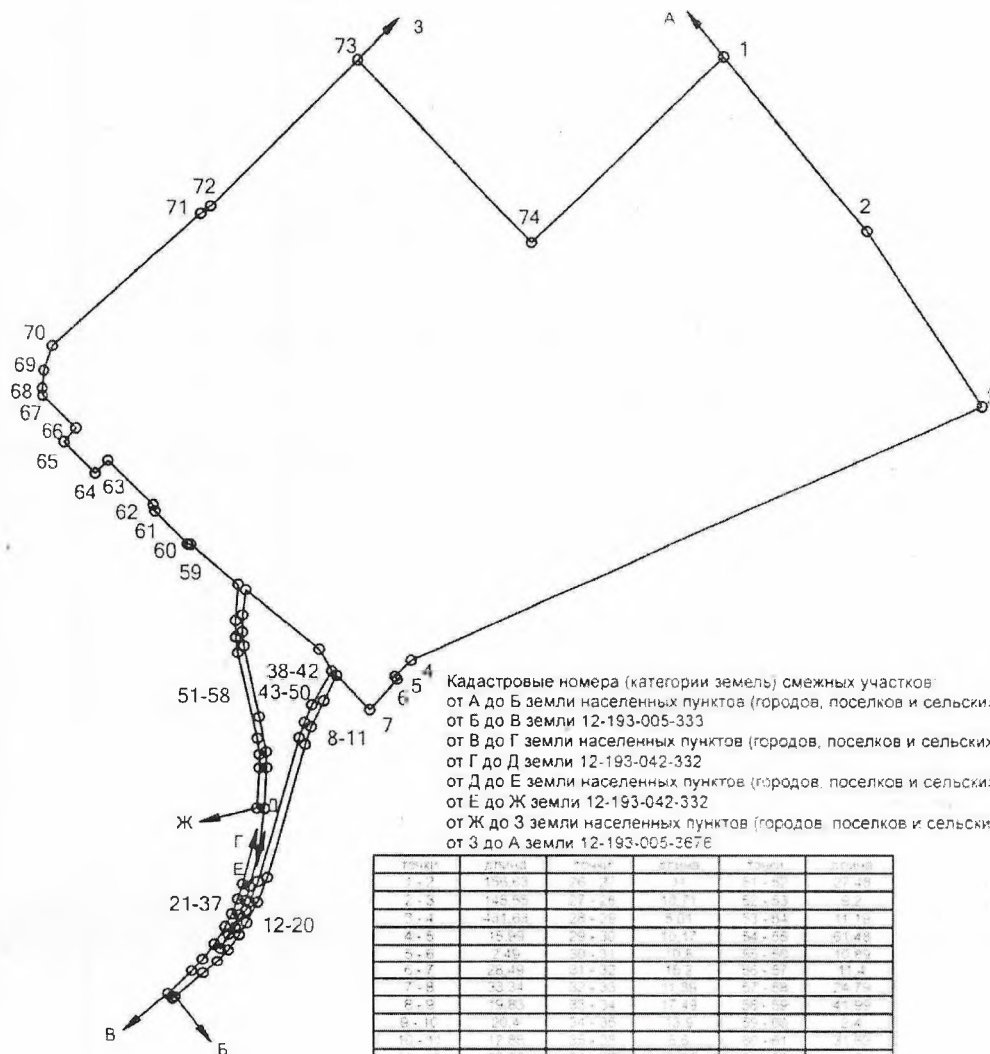
КОПИЯ
ВЕРНА

БАНК ЦЕНТР КРЕДИТ

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка
12-193-005-3675

Учаскенің орналасқан жері - Қостанай қ., Узкоколейный көш., 9

Местоположение участка - г.Костанай, ул. Узкоколейная, 9



Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:
от А до Б земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
от Б до В земли 12-193-005-333
от В до Г земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
от Г до Д земли 12-193-042-332
от Д до Е земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
от Е до Ж земли 12-193-042-332
от Ж до З земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
от З до А земли 12-193-005-3676

Пункт	Длина	Пункт	Длина	Пункт	Длина
1-2	100.00	20-21	10.00	21-37	10.00
2-3	100.00	37-38	10.00	38-42	10.00
3-4	100.00	42-43	10.00	43-50	10.00
4-5	100.00	50-51	10.00	51-58	10.00
5-6	100.00	58-59	10.00	59-60	10.00
6-7	100.00	60-61	10.00	61-62	10.00
7-8	100.00	62-63	10.00	63-64	10.00
8-11	100.00	64-65	10.00	65-66	10.00
11-12	100.00	66-67	10.00	67-68	10.00
12-20	100.00	68-69	10.00	69-70	10.00
20-21	100.00	70-71	10.00	71-72	10.00
21-37	100.00	72-73	10.00	73-74	10.00
37-38	100.00	74-1	10.00	1-2	100.00

РМ ИМАНАЛИН С.С.

КӨШІРМЕ
ДҰРЫС

13 МАЙ 2025

КОПИЯ
ВЕРНА.

БАНК ЦЕНТР КРЕДИТ

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР УЧАСКЕЛЕРІ
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Көлемі, гектар Площадь, га

Осы акт Қостанай ФӨО Жер ЕМК жасалады

Настоящий акт изготовлен ДГП "Костанай НПЦзем"

М.О. _____ Директор Момбеков Б.Р.
М.П. (қолы, подпись) _____ (аті-жөні, Ф.И.О)

Бланктың нөмері
Номер бланка 230596

" 13 " 08 2014 ж.г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер
құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 2-061 68522 болып жазылады

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок,
право землепользования за № 2-061 68522

Приложение: нет

М.П.
М.О.

"Қостанай қаласы әкімдігінің жер қатынастары бөлімі" ММ
басшысы
Начальник ГУ
"Отдел земельных отношений акимата города Костаная"

_____ аты-жөні Ерсултанов Ж.С
(қолы, подпись) Ф.И.О.

" 22 " 08 2014 ж.г.

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

РМ ИМАНАЛИН С.С.

КӨШІРМЕ
ДҰРЫС

13 MAY 2025

КОПИЯ
ВЕРНА

БАНК ЦЕНТР КРЕДИТ

№ 3329126

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - 12-193-005-3675

Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы - 2057 ж.29.05.д, уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану

Жер учаскесінің көлемі - 16,302 га

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - әкімшілік-тұрмыстық корпусқа, таразыға, көлікжайларға (3 дана), қазандықтарға (2 дана), өткелге, қоймаларға (3 дана), компрессор бөлмесіне, тұрмыстық корпусқа, оператор бөлмесіне, газ таратқыш подстанцияға, электроцехқа, теміржол тұйығына, тармағына қызмет көрсету үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - инженерлік

коммуникацияларға қызмет көрсету үшін сервитут белгіленген

Жер учаскесінің бөлінілуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка (код) - 12-193-005-3675

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком - до 29.05.2057 г., временное возмездное долгосрочное землепользование

Площадь земельного участка - 16,302 га

Категория земель - земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для обслуживания административно-бытового корпуса, весовой, гаражей (3 шт.), котельных (2шт.), проходной, складов (3шт.), компрессорной, бытового корпуса, операторской, газораспределительной подстанции, электроцеха, железнодорожного тупика, ветки

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - установлен сервитут для обслуживания инженерных коммуникаций

Делимость земельного участка - делимый

РМ ИМАНАЛИН С.С.

КӨШІРМЕ
ДҰРЫС

13

МАУ
ИИШ

2025

КОПИЯ
ВЕРНА



БАНК ЦЕНТР КРЕДИТ

Расчеты на период монтажа

Склад песка

Источник 6001

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Общая масса сыпучего материала		52,0000	т/год
		20,0000	м3/год
Плотность породы		2,6	т/м3
Время пыления		25	ч/год
Время пересыпов		1,7	ч/год
		30,000	т/час
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K_1	0,05	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K_2	0,03	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K_3	1,7	
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K_4	1,0	
Коэффициент, учитывающий влажность	K_5	0,1	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада,	K_6	1,3	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	K_7	0,8	
Фактическая поверхность материала,	$F_{\text{факт}}$	26	
Поверхность пыления в плане, м1	F	20	
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности,	g^1	0,002	
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	30,00	т/час
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	B'	0,7	г/сек
При пересыпки:		0,00728	т/год
		1,1900	г/сек
При хранении:		0,00064	т/год
		0,00707	г/сек
Валовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20%		0,0079	т/год
Макс.-разовый выброс пыли неорганической SiO2 70-20%		1,1971	г/сек

**Ссыпка щебня Источник 6002
фракция 10-20**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к
приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014
года № 221-Ө

Общая масса сыпучего материала		36,450	т/год
		27,0	м3/год
Время пыления		120	ч/год
Время пересыпов		18	ч/год
		2	т/час
Весовая доля пылевой фракции в материале,	K_1	0,04	
Доля пыли, переходящая в аэрозоль,	K_2	0,02	
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия,	K_3	1,7	8%
Коэффициент, учитывающий степень защищенности склада	K_4	1,0	
Коэффициент, учитывающий влажность	K_5	0,6	
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада,	K_6	1,3	
Коэффициент, учитывающий крупность материала,	K_7	0,5	
Фактическая поверхность материала,	$F_{\text{факт}}$	7,8	
Поверхность пыления в плане, м ²	F	6	
Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности,	g^1	0,002	
Суммарное количество перерабатываемого материала	G	5,00	т/час
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала,	B'	0,7	Экскаватор
При пересыпки:		0,0257 т/год	
		0,3967 г/сек	
При хранении:		0,0035 т/год	
		0,0080 г/сек	
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20%		0,0292 т/год	
$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$			
Макс.-разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20%		0,4047 г/сек	
$M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B' * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$			
Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 70-20 %:		0,02920 т/год	
Максимально-разовый выброс:		0,4047 гр/сек	

Сварочные работы Источник 6003

Расчёт проведён по «Методике расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах» Астана-2005.

Промежуток времени		1	шт
Тип и количество ЭСА			
Тип и к-во используемых электродов	Э42 (Э48-М/18)	210,0	кг/год
Время работы ЭСА		120	час/год
Часовой расход электродов на 1 ап.		1,750	кг/час
Удельное выделение для Э48-М/1	Сварочная аэрозоль	13,2	г/кг
	Железо (II) оксид	9,27	г/кг
	Марганец и его соедин	1,00	г/кг
	Хрома оксид	1,43	г/кг
	Фториды плохо растворимые	1,50	г/кг
	Фтористый водород	0,001	г/кг
Железо (II) оксид		0,0019	т/год
		0,0045	г/с
Марганец и его соедин		0,00021	т/год
		0,0005	г/с
Хрома оксид		0,00030	т/год
		0,0007	г/с
Фториды плохо растворимые		0,00032	т/год
		0,0007	г/с
Фтористый водород		0,00000021	т/год
		0,0000005	г/с
Железа оксид	0,0045	0,00190	
Марганец и его соединения	0,0005	0,00021	
Хрома оксид	0,0007	0,00030	
Фториды плохо растворимые	0,0007	0,00032	
Фтористый водород	0,00000050	0,00000021	
		0,0027302100	

Покрасочные работы				
Фактический годовой расход ЛКМ, m _ф	Эмаль ПФ 115	0,025000	т/год	
Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, δа		0	%	
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, fr		45	%	
Степень очистки воздуха ГОУ, η		0	%	
Факт. макс часовой расход ЛКМ, mм		2,5000	кг/час	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δр		72	%	
Содержание компонента в летучей части ЛКМ, δх	ксилол	50	%	
Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ"р	уайт-спирит	50	%	
		28	%	
	аэрозоль краски	0,0000	т/год	
M ^a _{н.окр}	(взвешенные вещества)	0,0000	г/сек	
	ксилол	0,0041	т/год	
M ^x _{окр}		0,1125	г/сек	
	уайт-спирит	0,0041	т/год	
		0,1125	г/сек	
	ксилол	0,0016	т/год	
M ^x _{суш}		0,0438	г/сек	
	уайт-спирит	0,0016	т/год	
		0,0438	г/сек	
	аэрозоль краски (взвешенные вещества)	0,0000	т/год	
		0,0000	г/сек	
	ксилол	0,0057	т/год	
		0,1563	г/сек	
	уайт-спирит	0,0057	т/год	
		0,1563	г/сек	
Нанесение грунтовки	ГФ021	Объем используемого материала	0,003	тонн/год
			0,30	кг/час
		Время работы	10	час/год
Вид нанесения на поверхность -	кисть			
Степень очистки применяемой ГОУ	0	%		
Коэффициент оседания аэрозоля ЛКМ	1	При условии наличия ГОУ на расстояниях до 2 метров и более. Таблицы 1		
Данные таблиц 2.3 Применяемой методики.				

наименование применяемой шпатлевки, объем использования за год, тонн/год	доля летучей части растворителя fr% мас.	наименование выбрасываемых	вид используемой окраски	содержание компонента в летучей части. frх% мас	доля аэрозоля при окраске, ба,% мас	пары растворителя - % мас. От общего содержания	
						при окраске, b'p	при сушке, b''p
ГФ021	45	Ксилол	кисть	100	0	28	72

Выброс аэрозоля краски (сухая)		
M ^a _{н.окр} тонн/год		
M ^a _{н.окр} г/сек		

Вещество выбрасываемое в период покраски	Ксилол	
M ^x _{окр} т/год	0,0004	
M ^x _{окр} г/сек	0,0105	

вещество выбрасываемое в период сушки	Ксилол	
M ^x _{окр} т/год	0,0010	
M ^x _{окр} г/сек	0,0270	

Всего выбрасывается в атмосферу в результате нанесения и сушки ЛКМ на поверхность		
наименование вещ-ва	Ксилол	
т/год	0,001400	
г/сек	0,037500	

	г/сек	т/год	
ксилол	0,1938	0,0071	
уайт-спирит	0,1563	0,0057	
		0,0128	

Пыление, при ведении планировочных работ .

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Макс.пыли, поступающей в атмосферу со склада, при разгрузке рассчитывается по формуле:

$$M_{сек\ 1} = M^n_{сек} + M^{сд}_{сек}, \text{ г/сек (3.2.1)}$$

$M^n_{сек}$ - максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно, рассчитывается по формуле 3.1.1.

$$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B / G_{час} * 1000000 / 3600 * (1-n), \quad (\text{г/сек})$$

3.1 Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются участки разработки, перемещения, погрузки "Грунтов" при ведении земляных работ на объекте строительства.

6005

Масса планируемого грунта с площадок под сооружениями и объектами сведены с сметной части проектной документации: 1372,0 м³

2859

м³/в пер. стр.

7719,3

тонн/пер.

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников, при формировании загружаемой горной массы в отвал и погрузке в автосамосвал рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B^{1/3} * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1-n), \quad (\text{г/сек})$$

Валовый выброс, при формировании по формуле (3.1.2) $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{год} * (1-n)$, (тонн/год)

Первичные данные для расчета:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).

0,05

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).

0,02

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2) -

1,7

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)
свыше 10% (увлажнение вынимаемой породы)

k_6 -коэффициент, учитывающий профиль поверхности клада и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$.

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6).

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала,

Время работы участка перемещения 1 смен *8 часов

$G_{год}$ – суммарное количество вывозного (перерабатываемого материала), т/год,

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

g -унос пыли с одного м² фактической поверхности, в условиях, когда $K=1$, $K_5=1$ (таблица 3.1.1)

$T_{сп}$ -количество дней с устойчивым снежным покровом - справочные данные "Казгидромет"

$T_{д}$ -количество дней с осадками в виде дождя - справочные данные РГК "Казгидромет"

$S_{факт}$ фактическая площадь возврата вскрышных пород на отработанный участок

S площадь пыления в плане вскрытия

Расчет выбросов при планировке грунтов

$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B'^1 * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1-n)$, г/сек

$M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B'^1 * G_{год} * (1-n)$, (тонн/год)

k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B'	n	$G_{час}$	$G_{год}$	г/сек	т/год
0,05	0,02	1,7	1	0,01	0,7	1	1	0,7	0,8	60,000	7719,3	0,0278	0,012860

Пыление, при снятии ПСП и временном хранении на объекте.

Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Макс.пыли, поступающей в атмосферу со склада, при погрузке и разгрузке рассчитывается по формуле: $M_{сек\ I} = M^n_{сек} + M^{cd}_{сек}$, г/сек (3.2.1)

$M^n_{сек}$ - максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке соответственно, рассчитывается по формуле 3.1.1.

$$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B / G_{час} * 1000000 / 3600 * (1-n), \quad (\text{г/сек})$$

3.1 Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются Участок строительства (окучивание и хранение ПСП).

6005

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников, при формировании загружаемой горной массы в отвал и погрузке в автосамосвал рассчитывается по формуле (3.1.1):

$$M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B^{/*} G_{час} * 1000000 / 3600 * (1-n), \quad (\text{г/сек})$$

Валовый выброс, при формировании по формуле (3.1.2) $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{год} * (1-n)$, (тонн/год)

Первичные данные для расчета:

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1).

0,05

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1).

0,02

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2)-

1,7

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3)- открытый с 4х сторон строительный участок.

1

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4)

свыше 10% .

0,01

k_6 –коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада и определяемый как соотношение $S_{факт}/S$.	1,35
k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5)	0,7
k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6).	1
k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.	1
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7)	0,5
$G_{час}$ –производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала,	60,000 тонн/час
Время работы участка- на разгрузку и использование в строительстве.	128,655 часов
Временное хранение -180 суток -4320 часов	4320,000 часов
$G_{год}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год, при плотности грунтов -	7719,3 тонн/год
2,7 т/м ³	2859 м ³ /год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0,8
g -унос пыли с одного м ² фактической поверхности, в условиях, когда $K=1$, $K_5=1$ (таблица 3.1.1)	0,002
$T_{сп}$ -количество дней с устойчивым снежным покровом - справочные данные "Казгидромет"	10 суток
$T_{д}$ -количество дней с осадками в виде дождя - справочные данные РГК "Казгидромет"	60 суток
$S_{факт}$ плановая площадь временного складирования на строительной площадке	162 м ²
S площадь пыления в плане	120 м ²

Расчет выбросов при снятии ПСП

$$M_{\text{сек}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B / G_{\text{час}} * 1000000 / 3600 * (1-n), \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B / G_{\text{год}} * (1-n), \text{ (тонн/год)}$$

к1	к2	к3	к4	к5	к7	к8	к9	В'	п	Г час	Г год.	г/сек	т/год
0,05	0,02	1,7	1	0,01	0,7	1	1	0,5	0,8	60,000	7719,3	0,01983	0,009186

3.2. Пыление в процессе временного хранения ПСП на стройплощадке.

$M^{\text{сд}}$ сек- максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности, по формуле 3.2.3.

Мсек

$$= k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * g * S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле 3.2.5.

$$M^{\text{сд}}_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * g * S * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) * (1-n), \text{ тонн/год},$$

при условии хранения материала менее года в теплый период расчет выбросов определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} * T * 60 * 60 / 1000000, \text{ г/сек}$$

к3	к4	к5	к6	к7	g	S	Sфакт.	Tсп	Tд	п	г/сек	т/год
1,7	1	0,01	1,35	0,7	0,002	120	162	82	90	0	0,0038556	0,059962

Валовые выбросы твердых частиц в атмосферу определяются как сумма выбросов при разгрузке материала, при сдувании с пылящей поверхности и отгрузке материала: $M^{\text{Р}}_{\text{год}} = M^{\text{н}}_{\text{год}} + M^{\text{Р}}_{\text{год}} + M^{\text{сд}}_{\text{год}}$. (Формула 3.2.4)

Год	максимально разовый выброс, г/сек	выброс в период ведения строительных работ, тонн
общее время использование в строительстве-240 часов.	0,02369	0,069148

Расчеты на период эксплуатации

Склад цемента (силосные накопители). Источник 0001

Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов."

II. 4. Расчет выбросов от предприятий по производству железобетона.

4.5. Расчет выбросов пыли от основного технологического оборудования.

Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле (4.5.4) : **M**

год = (g * B)/1000 * (1- h /100). т/год

Если процессы выброса пыли отвечают условиям, изложенным в пункте 2.3 настоящего документа, в формулах 4.5.3 и 4.5.4 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц.

где: q – удельный показатель пылевыведения, кг/тонну (таблица 4.5.2)

B – общее количество сырья или материалов, используемых в технологическом процессе на единицу оборудования, т.

η – степень очистки пыли в установке, доли единицы.

Источник № 0001

Заполнение 1 из 2 бункеров накопителей.

Разгрузка цемента производится из специализированных вагонов "Хопер" или ввозится автотранспортными средствами, Цемент подается в бункер накопитель (силосные корпуса) пневмотранспортом. В процессе работы с данного склада ведется отгрузка в дозатор БСУ для производства бетонной смеси.

Источник загрязнения атмосферы - дыхательный клапан с КИП оборудованием - силосного корпуса

Высота источника загрязнения	13,1	м
диаметр на выходе	0,4	м
Скорость газов в газоходе на выходе из источника	9,95	м/сек
Производительность пневмосистемы -	4500	м3/час
объем ГВС в системе и на выхлопе	1,25000	м3/сек
Оснащенность пылеочистным оборудованием	тканевые рукавные фильтры.	
степень очистки -эффективность пылеулавливания-н	98	%

Усредненная концентрация пыли у источника выделения составляет:
удельное выделение пыли цемента – 0,2 кг/т,

В данном расчете удельный выброс пыли при разгрузки и погрузки принят по максимальным удельным параметрам, в связи с отсутствием полноценной технологических паспортных данных: $M_{год} = g * T * (1-n) * 10^{-3}$, тонн/год

g- удельное пылевыведение при разгрузки **0,2 кг/тонну**

V -объем приема и хранения цемента в год 1600/2 емкости= **1600 тонн/год**

Q-производительность разгрузки **60 тонн/час**

T -время разгрузки цемента в год **26,7 час/год**

Валовый выброс пыли неорганической при разгрузки составляет **П**
 $SiO_2 < 20\% = (g * V) / 1000 * (1 - h / 100)$. т/год , тонн/год

Максимально разовый выброс пыли в пылеуловителе составляет: **П**
 $SiO_2 < 20\% = g * (1-n) * 1000 / 3600$, г/сек

П SiO₂ <20% - выброс пыли до очистки

0,3200 тонн/год

3,333 г/сек

2666,667 мг/м³

П SiO₂ <20% - выброс пыли после очистки

0,0064 тонн/год

0,067 г/сек

53,333 мг/м³

Склад цемента (силосные накопители). Источник 0002

Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов."

II. 4. Расчет выбросов от предприятий по производству железобетона.

4.5. Расчет выбросов пыли от основного технологического оборудования.

Количество пыли, выбрасываемой при работе дозаторных устройств, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортом, определяется по формуле (4.5.4) : **M**

год = (g * B)/1000 * (1- h /100). т/год

Если процессы выброса пыли отвечают условиям, изложенным в пункте 2.3 настоящего документа, в формулах 4.5.3 и 4.5.4 следует дополнительно учитывать коэффициент осаждения твердых частиц.

где: q – удельный показатель пылевыведения, кг/тонну (таблица 4.5.2)

B – общее количество сырья или материалов, используемых в технологическом процессе на единицу оборудования, т.

η – степень очистки пыли в установке, доли единицы.

Источник № 0002

Заполнение 1 из 2 бункеров накопителей.

Разгрузка цемента производится из специализированных вагонов "Хопер" или ввозится автотранспортными средствами, Цемент подается в бункер накопитель (силосные корпуса) пневмотранспортом. В процессе работы с данного склада ведется отгрузка в дозатор БСУ для производства бетонной смеси.

Источник загрязнения атмосферы - дыхательный клапан с КИП оборудованием - силосного корпуса

Высота источника загрязнения	13,1	м
диаметр на выходе	0,4	м
Скорость газов в газоходе на выходе из источника	9,95	м/сек
Производительность пневмосистемы -	4500	м3/час
объем ГВС в системе и на выхлопе	1,25000	м3/сек
Оснащенность пылеочистным оборудованием	тканевые рукавные фильтры.	
степень очистки -эффективность пылеулавливания-н	98	%

Усредненная концентрация пыли у источника выделения составляет:
удельное выделение пыли цемента – 0,2 кг/т,

В данном расчете удельный выброс пыли при разгрузки и погрузки принят по максимальным удельным параметрам, в связи с отсутствием полноценной технологических паспортных данных: $M_{\text{год.}} = g * T * (1-n) * 10^{-3}$, тонн/год

g- удельное пылевыведение при разгрузки **0,2 кг/тонну**

V -объем приема и хранения цемента в год 1600/2 емкости= **1600 тонн/год**

Q-производительность разгрузки **60 тонн/час**

T -время разгрузки цемента в год **26,7 час/год**

Валовый выброс пыли неорганической при разгрузки составляет **П**
 $SiO_2 < 20\% = (g * V) / 1000 * (1 - h / 100)$, т/год, тонн/год

Максимально разовый выброс пыли в пылеуловителе составляет: **П**
 $SiO_2 < 20\% = g * (1-n) * 1000 / 3600$, г/сек

П SiO₂ <20% - выброс пыли до очистки **0,3200 тонн/год**
3,333 г/сек
2666,667 мг/м³

П SiO₂ <20% - выброс пыли после очистки **0,0064 тонн/год**
0,067 г/сек
53,333 мг/м³

БСУ бетонно-смесительный узел закрытого типа. Источник выброса дефлектор на крыше бункера БСУ. Стационарный источник 6001.

Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов."

П.4 Расчет выбросов от предприятий по производству БС.

4.5 Расчет выбросов пыли от основного технологического оборудования.

Количество пыли, выбрасываемое при работе дозаторной установки, бетоносмесителей, при перекачивании цемента пневмотранспортером, определяется по формуле (4.5.3)

$$M_{\text{год}} = (g \cdot V) / 1000 \cdot (1 - h / 100), \text{ тонн/год}$$

где g-удельный показатель выделения, 3,3 кг/тонну (таблица 4.5.2)

V-общее количество сырья или материалов, используемые в технологическом процессе на единицу оборудования, тонн

h-степень очистки пыли в установке, доли единиц.

N -Годовой объем производства смеси-

9000 м3 в год

13500 тонн/год

Максимальная производительность БСУ

40 м3/час

T- Время работы смесителя

2520 час/год

Основные данные для расчета взяты из таблицы 8.1

Источники пылевыведения:	g -удельное пылевыведение,	
порошковый материал-2,3кг/тонну	2,3	кг/1 тонна
комбинированные укрытия в галереях ленточных конвейеров: порошок материал :1,1	1,1	кг/1 тонну
общий объем пылевыведения	3,4	кг/1 тонну

Расчет выброса пыли неорганической SiO₂ 70-20%, при работе бетоносмесителя:

45,9 тонн/год

Выброс пыли до очистки, при работе БРУ составляет

5,060 г/сек

Расчет выбросов пыли (пыль неорганическая SiO₂ 20-70) при загрузке и транспортировке сыпучих материалов на бункера питатели производим, согласно Методики расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтового завода П6.2.2 и П6.2.3

Стационарный источник 6003

Источники выделения: загрузочная часть бункера питатели, ленточные конвейера подачи материалов на БСУ

Объем материалов, загружаемый в систему бункеров

песок (ОТСЕВ)	83000 м ³	118690	тонн/год
щебень	29000 м ³	39730	тонн/год
количество бункеров	4 шт		
длина конвейеров	23,842 м		
Влажность подаваемого материала	до 10%		
Т1-Чистое время работы механизмов и технологического оборудования в год	7200,909 часов в год	210	дней
Общее время работы узла в год	210 дней	2520	часов/год
Масса загружаемого материала (всего)	158420	тн/год	
площадь пыления участка	66	м ²	
G- производительность участка МАХ	22	тн/час	
Время для ведения загрузки бункеров.	7200,909	ч/год	
Узел загрузки в бункер открыт с 3х сторон	3	сторон	

ИСТОЧНИК ВЫДЕЛЕНИЯ 6002-01 Бункер приемник сыпучих материалов.

Для определения выбросов при заполнении бункеров сыпучими материалами применена "Методика расчетов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 приказа Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. 3 100-4

Объем выброса определяем согласно п.3 формулы (1):

$$g = A + B = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 + K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Где: А- выбросы при переработке

В - выбросы при статическом хранении

K1-	весовая доля пылевой фракции в материале. (Таблица №1)	0,05	
K2-	доля пыли переходящая в аэрозоль (Таблица №1)	0,03	
K3-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (Таблица 2) до 5 м/сек	1,2	
K4-	коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (Таблица 3)	0,5	
K5-	коэффициент, учитывающий влажность материала, (Таблица 4) 10 % -	0,01	
K6-	коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	1,10	
F факт	фактическая площадь пыления склада	72,6	м ²
F пов.	поверхность пыления в плане	66	м ²
K7-	коэффициент, учитывающий крупность материала (размер от 5 до 10 мм) (Таблица 5)	0,6	
g-	унос пыли с одного м ² фактической площади склада при K3=1 и K5=1 (Таблица 6)	0,002	
G	Суммарное количество перерабатываемого материала	158420	тн/год
		22	тн/час
T1-	Время пыления материала за год при статическом хранении	7200,909	часов
T-	время ссыпки, перемещения и загрузки с учетом периода подготовки узла к работе и производительности основного технологического оборудования.	7200,91	часов
B ¹ -	Коэффициент, зависящий от высоты пересыпки (Таблица 7) - до 0,5 м.	0,4	

Расчет при перемещении и загрузке сыпучего материала (А)

Расчет количества твердых единиц, выделяющихся в процессе переработки (выгрузке, перемещению и загрузки в технологические линии)

$$A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 106 * B / 3600 \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при переработке (перемещении и загрузке) 0,0132 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$A = A * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при переработке 0,3421872 тн/год

Расчет при статическом хранении материала (В)-

$$Bp = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при статическом хранении 0,0005 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$B = Bp * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при статическом хранении 0,01355061 тн/год

Всего выбрасывается в атмосферу при загрузке бункеров и статпылении с поверхности бункеров.

Максимально разовый выброс

(при одновременной загрузке и статическом хранении) 0,0137 г/сек

Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 20-70% за год 0,35573781 тн/год

Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха по открытому складу сыпучих материалов, для производства БС

Для определения выбросов при складировании на открытой площадке применена "Методика расчетов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 приказа Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. 3 100-4

Источник неорганизованный	№	6003	отсев (песок)
Максимальная масса ввозимого для временного хранения сыпучего материала. (3х дневный объем накопления)		118690	тн/год
Склад представлен площадкой		100	м2
Время пылевыведения при статическом хранения материала		8760	ч/год
Используемые механизмы для ведения работ			
фронтальный погрузчик	производительность	1,2000	т/мин.
G-	производительность участка МАХ	10	тн/час
Время для перемещения сыпучих материалов		11869,00	ч/год
Склад открыт с 4х сторон		4	сторон

Объем выброса определяем согласно п.3 формулы (1):

$$g = A + B = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot V / 3600 + K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot g \cdot F \text{ (г/сек)}$$

Где: А- выбросы при переработке

В - выбросы при статическом хранении

K1-	весовая доля пылевой фракции в материале. (Таблица №1)	0,05	
K2-	доля пыли переходящая в аэрозоль (Таблица №1)	0,03	
K3-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (Таблица 2)	1,2	
K4-	до 5 м/сек		
	коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (Таблица 3)	1,0	
	коэффициент, учитывающий влажность материала, (Таблица 4)		
K5-	свыше 10 % - принудительное пылеподавление.	0,01	
K6-	коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	1,35	
F факт	фактическая площадь пыления склада	135	м2
F пов.	поверхность пыления в плане	100	м2
	коэффициент, учитывающий крупность материала (размер от 1 до 5 мм) (Таблица 5)	1	
K7-	унос пыли с одного м2 фактичекой площади склада при K3=1 и K5=1 (Таблица 6)	0,002	
g-		118690	тн/год
G	Суммарное количество перерабатываемого материала	10	тн/час
T1-	Время пыления материала за год при статическом хранении	8760	часов
T-	время ссыпки, перемещения и загрузки с учетом производительности основного технологического оборудования.	11869,00	часов
B ¹ -	Коэффициент, зависящий от высоты пересыпки (Таблица 7)	0,5	

Расчет при переработке сыпучего материала (А)

Расчет количества твердых единиц, выделяющихся в процессе переработки (выгрузке, перемещению и загрузки в технологические линии)

$$A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 106 * B / 3600 \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при переработке (перемещении и загрузке) 0,0250 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$A = A * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при переработке 1,06821 тн/год

Расчет при статическом хранении материала (В)

$$Bp = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при статическом хранении 0,00324 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$B = Bp * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при статическом хранении 0,1021766 тн/год

Всего выбрасывается в атмосферу при формировании склада, его перемещении и статическом хранении

Максимально разовый выброс

(при одновременной загрузке и статическом хранении)

0,0282 г/сек

Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 20-70% за год

1,1703866 тн/год

**Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха по открытому складу сыпучих материалов,
для производства БС**

Для определения выбросов при складировании на открытой площадке применена "Методика расчетов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 приказа Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. 3 100-4

Источник неорганизованный		№	6004	щебень	5-10
максимальная масса ввозимого для временного хранения и переработки щебня			14500,0	тн/год	
Склад представлен площадкой			100	м2	
Время пылевыведения при статическом хранения материала			8760	ч/год	
Используемые механизмы для ведения работ					
бульдозер , для буртовки		производительность	1,2000	т/мин.	
фронтальный погрузчик		производительность	2,5000	т/мин.	
G- производительность участка МАХ			10	тн/час	
Время для ведения буртовки, погрузки			1450,00	ч/год	
Склад открыт с			4	сторон	
Объем выброса определяем согласно п.3 формулы (1):					
$g = A+B = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B/3600 + K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot g \cdot F$ (г/сек)					
Где: А- выбросы при переработке					
В - выбросы при статическом хранении					
K1-	весовая доля пылевой фракции в материале. (Таблица №1)			0,04	
K2-	доля пыли переходящая в аэрозоль (Таблица №1)			0,02	
K3-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (Таблица2)			1,2	
K4-	до 5 м/сек				
	коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (Таблица3)			1,0	
K5-	коэффициент, учитывающий влажность материала, (Таблица4) до 10 %			0,1	
K6-	коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада			1,35	
F факт	фактическая площадь пыления склада			135	м2
F пов.	поверхность пыления в плане			100	м2
K7-	коэффициент, учитывающий крупность материала (размер от 5 до 10 мм) (Таблица5)			0,6	
g-	унос пыли с одного м2 фактичекой площади склада при K3=1 и K5=1 (Таблица6)			0,003	
G	Суммарное количество перерабатываемого материала			14500	тн/год
				10	тн/час
T1-	Время пыления материала за год при статическом хранении			8760	часов
T-	время ссыпки, перемещения и загрузки с учетом производительности основного технологического оборудования.			1450,00	часов

B^1 - Коэффициент, зависящий от высоты пересыпки (Таблица 7)

0,5

Расчет при переработке сыпучего материала (А)

Расчет количества твердых единиц, выделяющихся в процессе переработки (выгрузке, перемещению и загрузке в технологические линии)

$$A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 106 * B / 3600 \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при переработке (перемещении и загрузке)

0,0800

г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$A = A * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при переработке

0,4176

тн/год

Расчет при статическом хранении материала (В)

$$Bp = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при статическом хранении

0,029

г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$B = Bp * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при статическом хранении

0,9195898

тн/год

Всего выбрасывается в атмосферу при формировании склада, его перемещении и статическом хранении

Максимально разовый выброс

(при одновременной загрузке и статическом хранении)

0,1092

г/сек

Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 20-70% за год

1,3371898

тн/год

Расчет объемов загрязнения атмосферного воздуха по открытому складу сыпучих материалов, для производства БС

Для определения выбросов при складировании на открытой площадке применена "Методика расчетов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 приказа Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п

Источник неорганизованный		№	6005	щебень	10-20
максимальная масса ввозимого для временного хранения и переработки щебня			14500,0	тн/год	
Склад представлен площадкой			100	м2	
Время пылевыведения при статическом хранения материала			8760	ч/год	
Используемые механизмы для ведения работ					
бульдозер , для буртовки	производительность		1,2000	т/мин.	
фронтальный погрузчик	производительность		2,5000	т/мин.	
G- производительность участка МАХ			10	тн/час	
Время для ведения буртовки, погрузки			1450,00	ч/год	
Склад открыт с			4	сторон	

Объем выброса определяем согласно п.3 формулы (1):

$$g = A+B = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 + K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot g \cdot F \text{ (г/сек)}$$

Где: А- выбросы при переработке

В - выбросы при статическом хранении

K1-	весовая доля пылевой фракции в материале. (Таблица №1)	0,04	
K2-	доля пыли переходящая в аэрозоль (Таблица №1)	0,02	
K3-	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (Таблица2)	1,2	
K4-	до 5 м/сек		
	коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (Таблица3)	1,0	
	коэффициент, учитывающий влажность материала, (Таблица4) до 10 %	0,1	
K5-			
K6-	коэффициент, учитывающий профиль поверхности склада	1,35	
F факт	фактическая площадь пыления склада	135	м2
F пов.	поверхность пыления в плане	100	м2
	коэффициент, учитывающий крупность материала (размер от 10 до 20 мм) (Таблица5)	0,5	
K7-	унос пыли с одного м2 фактичекой площади склада при K3=1 и K5=1 (Таблица6)	0,003	
g-		14500	тн/год
G	Суммарное количество перерабатываемого материала	10	тн/час
T1-	Время пыления материала за год при статическом хранении	8760	часов
T-	время ссыпки, перемещения и загрузки с учетом производительности основного технологического оборудования.	1450,00	часов
B ¹ -	Коэффициент, зависящий от высоты пересыпки (Таблица 7)	0,5	

Расчет при переработке сыпучего материала (А)

Расчет количества твердых единиц, выделяющихся в процессе переработки (выгрузке, перемещению и загрузки в технологические линии)

$$A = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 106 * B / 3600 \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при переработке (перемещении и загрузке) 0,0667 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$A = A * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при переработке 0,348 тн/год

Расчет при статическом хранении материала (В)

$$Bp = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * g * F \text{ (г/сек)}$$

Максимально разовый выброс при статическом хранении 0,024 г/сек

Расчет количества твердых частиц, выделяющихся в процессе пыления за год

$$B = Bp * T * 60 \text{ сек} / 1000000 \text{ (тн/год)}$$

Валовый выброс при статическом хранении 0,766325 тн/год

Всего выбрасывается в атмосферу при формировании склада, его перемещении и статическом хранении

Максимально разовый выброс

(при одновременной загрузке и статическом хранении)

0,0910 г/сек

Валовый выброс пыли неорганической SiO₂ 20-70% за год

1,114325 тн/год

Транспортные работы.

Расчет проведен по методике "расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии" Астана 2005.

Выброс пыли, при ведении работ на производственных участках БСУ

Выделение пыли в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдвигании ее с поверхности материала, груженного в кузовах машин.

Источники, автодороги и площадки движения спецтехники и автотранспорта на БСУ

Стационарный источник

6006

Общее валовое выделение пыли от автотранспорта определяется по формуле 5.6

$$M = C1 * C2 * C3 * N * Z * g1 / 3600 + C4 * C5 * C6 * g2 * F * n, \text{г/сек}$$

Где:

C1- коэффициент учета средней грузоподъемности автотранспортных единиц, по таблице 5.7	0,8
C2-коэффициент учета средней скорости передвижения транспорта, по таблице 5.8 (до 10 км/час)	0,6
C3-коэффициент учета состояния автодорог, по таблице 5.9 (дорога с щебеночным покрытием)	0,1
C4- коэффициент учета профиля поверхностиматериала на платформе	1,2
C5-коэффициент , скорость обдува материала, по таблице 5.10	1,2
C6- коэффициент учитывающий влажность материала, по таблице 5.5 (10 и более%)	0,01
N- число ходок транспорта туда и обратно.	1
Z-средняя протяженность одной ходки в пределах производственной зоны	1 км.
g1-пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега.	1450 г/км
g2- пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	0,003 г/м2
F- средняя площадь платформы	12 м2
n-максимальное число спецтехники и автомашин, работающих на производстве	5
T-время работы автотранспорта , при условии:	4380 час/год
количество рабочих дней карьера	365 дней/год
продолжительность работы в смену	12 часов/смена
количество смен в сутки	1

Количество пыли, выбрасываемой при работе транспорта и спецтехники

M - максимально разовая 0,022 г/сек

M - годовой объем пылевыведения. 0,346 т/год

Обязательным мероприятием для снижения выбросов пыли с дорог является пылеподавление: способом увлажнения автодорог в теплый период года при отсутствии естественных осадков.

Таблицы

Нормативы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства объекта

Табл.5.1.10.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение □		2026		(ПДВ)		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123)Железо оксид								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0,0045	0,00190	0,0045	0,00190	2026
Итого:				0,0045	0,00190	0,0045	0,00190	
(0143)Марганец и его соединения								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0,0005	0,00021	0,0005	0,00021	2026
Итого:				0,0005	0,00021	0,0005	0,00021	
(0203)Хром оксид								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0,0007	0,00030	0,0007	0,00030	2026
Итого:				0,0007	0,00030	0,0007	0,00030	
(0342)Фтористые газообразные соединения								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0,0000005	0,00000021	0,0000005	0,00000021	2026
Итого:				0,0000005	0,00000021	0,00000050	0,00000021	
(0344)Фториды неорганические плохо растворимые								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Сварочные работы	6003			0,0007	0,00032	0,0007	0,00032	2026
Итого:				0,0007	0,00032	0,0007	0,00032	
(0616)Ксилол								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6004			0,19380	0,00710	0,19380	0,00710	2026
Итого:				0,19380	0,00710	0,19380	0,00710	
(2752)Уайт-спирит								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Покрасочные работы	6004			0,1563	0,0057	0,1563	0,0057	2026
Итого:				0,1563	0,0057	0,1563	0,0057	
(2908) Пыль неорганическая 70-20%								
Нео р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадки для хранения щебня	6002			0,4047	0,029200	0,4047	0,029200	2026
Площадка для хранения песка	6001			1,1971	0,0079	1,1971	0,0079	2026
Землянные работы	6005			0,05149	0,082000	0,05149	0,082000	2026
Итого:				1,6533	0,119100	1,6533	0,119100	
Итого по неорганизованным источникам				2,009800500	0,134630210	2,009800500	0,134630210	
Всего по предприятию				2,009800500	0,134630210	2,009800500	0,134630210	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС на 2026 год. (период монтажа)
 г. Костанай, ТОО "Костанай жолдары" Монтаж БСУ

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Склад песка	1		Склад песка	6001					
001		Склад щебня	1		Склад щебня	6002					
001		Сварочный пост	1		Сварочный пост	6003					
001		Покрасочные работы	1		Покрасочные работы	6004					
001		Земляные работы	1		Земляные работы	6005					

Таблица 3.3

Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³	т/год	
X1	Y1	X2	Y2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1586	1338	25	37					2908	Пыль неорганическая, в %: 70-20 (494)	1,1971		0,0079	2026
1685	1523	91	16					2908	Пыль неорганическая, в %: 70-20 (494)	0,4047		0,0292	2026
1682	1504	15	19					0123	Железо оксид	0,0045		0,0019	2026
								0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0005		0,00021	2026
								0203	Хром оксид	0,0007		0,0003	2026
								0342	Фтористые газообразные	0,0000005		0,00000021	2026
								0344	Фториды неорганические плохого	0,0007		0,00032	2026
1586	1338	25	37					0616	Ксилол	0,1938		0,0071	2026
								2752	Уайт-спирит	0,1563		0,0057	2026
1592	1345	30	45					2908	Пыль неорганическая, в %: 70-20 (494)	0,05149		0,08200	2026

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение
 ТОО "Костанай жолдары" БСУ, г. Костанай (Монтаж)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо		0,04		3	0,004500	0,001900
0143	Марганец и его соединения /в	0,01	0,001		2	0,000500	0,000210
0203	(0203)Хром оксид		0,015		1	0,000700	0,000300
0344	(0344)Фториды неорганические	0,2	0,03		2	0,000700	0,000320
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,0000005	0,00000021
0616	(0616)Ксилол	0,2			3	0,1938	0,00710
2752	(2752)Уайт-спирит			1		0,1563	0,0057
2908	Пыль неорганическая, в %: 70-	0,3	0,1		3	1,6533	0,119100
	В С Е Г О :					2,009801	0,134630

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

г. Костанай, Бетоносмесительная установка

Производство цех, участок	Номер источник а выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		с 2026 по 2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	25	26	27
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Основное производство	0001			0,00134	0,000128	0,00134	0,000128	0,00134	0,000128	2026
	0002			0,00134	0,000128	0,00134	0,000128	0,00134	0,000128	2026
Итого по организованным источникам:				0,00268	0,000256	0,00268	0,000256	0,00268	0,000256	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Основное производство	6001			5,06	45,9	5,06	45,9	5,06	45,9	2026
	6002			0,0137	0,3557	0,0137	0,3557	0,0137	0,3557	2026
	6003			0,0282	1,1703	0,0282	1,1703	0,0282	1,1703	2026
	6004			0,1092	1,3371	0,1092	1,3371	0,1092	1,3371	2026
	6005			0,091	1,1143	0,091	1,1143	0,091	1,1143	2026
	6006			0,022	0,346	0,022	0,346	0,022	0,346	2026
Итого по неорганизованным источникам:				5,3241	50,2234	5,3241	50,2234	5,3241	50,2234	
Всего по предприятию:				5,32678	50,223656	5,32678	50,223656	5,32678	50,223656	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2026 год.

г. Костанай, Бетоносмесительная установка

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источни- точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	
		Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		Склад цемента №1	1	2520	Склад цемента №1	0001	13,1	0,4	9,95	1,2503568		346	331
001		Склад цемента №2	1	2520	Склад цемента №2	0002	13,1	0,4	9,95	1,2503568		353	323
001		Дозатор БСУ	1	2520	Дозатор БСУ	6001						354	335
001		Питатель сыпучих материалов	1	2520	Питатель сыпучих материалов	6002						336	340
001		Склад отсева	1	8760	Склад отсева	6003						199	150
001		Склад щебня ф. 5-10	1	8760	Склад щебня ф. 5-10	6004						262	324
001		Склад щебня ф. 10-20	1	8760	Склад щебня ф. 10-20	6005						304	378
001		Движение спецтехники	1	8760	Движение спецтехники	6006						302	290

Удаленность от источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Тканевый рукавный фильтр;	2908	100	98,0/98,0	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00134	1,072	0,000128	2026
		Тканевый рукавный фильтр;	2908	100	98,0/98,0	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,00134	1,072	0,000128	2026
5	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	5,06		45,9	2026
5	12					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0137		0,3557	2026
35	30					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,0282		1,1703	2026
31	33					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,1092		1,3371	2026
28	34					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,091		1,1143	2026
55	9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,022		0,346	2026

г. Костанай, Бетоносмесительная установка

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасно сти	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,3	0,1		3	5,32678	50,223656
	В С Е Г О :					5,32678	50,223656
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ							
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)							

Таблица Декларируемых выбросов вредных веществ на период монтажа, 2026 г.

Наименование загрязняющего вещества	номер источника загрязнения	г/с	т/г
Пыль неорганическая, в %: 70-20 (494)	6001	1,1971	0,0079
Пыль неорганическая, в %: 70-20 (494)	6002	0,4047	0,0292
Железо оксид	6003	0,0045	0,0019
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	6003	0,0005	0,00021
Хром оксид	6003	0,0007	0,0003
Фтористые газообразные соединения	6003	0,0000005	0,00000021
Фториды неорганические плохо растворимые	6003	0,0007	0,00032
Ксилол	6004	0,1938	0,0071
Уайт-спирит	6004	0,1563	0,0057
Пыль неорганическая, в %: 70-20 (494)	6005	0,05149	0,08200

**Таблица декларируемых выбросов на период эксплуатации
на 2026-2035гг.**

Наименование загрязняющего вещества	Номер источника загрязнения	г/с	т/год
Пыль неорганическая,	0001	0,00134	0,000128
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0002	0,00134	0,000128
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6001	5,06	45,9
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6002	0,0137	0,3557
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6003	0,0282	1,1703
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6004	0,1092	1,3371
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6005	0,091	1,1143
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6006	0,022	0,346

Декларируемое количество не опасных отходов на 2026-2035 гг.

Декларируемые года 2026 г. Монтаж		
Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год
1	2	3
ТБО	0,118	0,118
Отходы сварки	0,00315	0,00315
Строительный мусор	0,5	0,5
Декларируемые года 2026-2035 гг. Эксплуатация		
ТБО	0,9	0,9

Декларируемое количество опасных отходов на 2026 г.

Декларируемые года 2026 г. Монтаж		
Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год
Тара из под ЛКМ	0,0031	0,0031

Метеоданные

**Министерство экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан
РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**



**ЕЖЕДНЕВНЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОГО БАСЕЙНА
№ 132
г. Костанай**

12 мая 2026 года

**Прогноз погоды по г. Костанай
на 13 мая**

с 20 ч. 12 мая до 20 ч. 13 мая

Переменная облачность, дождь, гроза. Ветер восточный, северо-восточный 7-12 м/с. Температура воздуха ночью 5-7, днем 17-19 тепла.

Прогноз погоды на ночь 14 мая

с 20 ч. 13 мая до 08 ч. 14 мая

Переменная облачность, без осадков. Ветер юго-восточный 7-12 м/с. Температура воздуха 8-10 тепла.

Метеорологические условия будут способствовать рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере города.

В целом по городу ожидается пониженный уровень загрязнения воздуха.

**Состояние атмосферного воздуха г. Костанай
на 11 мая 2026 года**

Загрязняющее вещество	Фактическая концентрация мкг/м3	Кратность превышения ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	25	0.154
Взвешенные частицы РМ-10	29	0.098
Диоксид серы	7	0.014
Оксид углерода	455	0.091
Диоксид азота	49	0.244
Оксид азота	22	0.054
Сероводород	0	0

ПДК согласно «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» КР ДСМ - 70 от 3 августа 2022 года.

В городе Костанай наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха проводится на 4 постах наблюдения:
№ 1 – улица Каирбекова, 379;
№ 3 – улица Дощанова, 43;
№ 2 - улица Бородина, район дома №142;
№ 4 - улица Маяковского.

Параметр «Р» является обобщённым показателем загрязнения воздуха по городу в целом .	
Критерий Р	Определение уровня загрязнения
$P < 0,07$	пониженный
$0,08 \leq P < 0,14$	повышенный
$0,15 \leq P < 0,24$	высокий
$P \geq 0,25$	очень высокий

**Расчет обобщённого показателя загрязнения воздуха по городу в целом и определение степени НМУ ведется согласно указаниям приведёнными в «Правилах предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам».*
Градации параметра «Р» для каждого города РК индивидуальны, рассчитываются на основе данных многолетних данных.

Условия предоставления предупреждений о НМУ различной степени	
Степени НМУ	Условия предоставления предупреждений
1 степень	Значение параметра «Р» соответствует высокой степени, а также на всех или на подавляющей части постах выполняется условие $1\text{ПДКм.р} < \text{СИ} < 3\text{ПДКм.р.}$ или $\text{СИ} \geq 3\text{ПДКм.р.}$; или Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, но на всех или на подавляющей части постах выполняется условие $\text{СИ} < 3\text{ПДКм.р.}$
2 степень	Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, а также на всех или на подавляющей части постах выполняется условие $\text{СИ} \geq 3\text{ПДКм.р.}$
3 степень	Значение параметра «Р» соответствует очень высокой степени, в течение двух суток подряд или более, а также всех или на подавляющей части постах выполняется условие $\text{СИ} \geq 5\text{ПДКм.р.}$

** Текущая и прогнозируемая синоптическая ситуация и комплекс неблагоприятных метеорологических условий, способствуют дальнейшему накоплению загрязняющих веществ в атмосфере*

Контакты:

г. Костанай, ул. Дощанова 43

Лаборатория	Тел.: +7 (7142) 50-34-29 E-mail: lab_kos@meteo.kz
Отдел Метео прогнозов	Тел.: +7 (7142) 50-18-17 E-mail: omp_kos@meteo.kz

Составила: А. Шибаршина/ Б. Искакова
При использовании информации ссылка на РГП «Казгидромет» обязательна

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.05.2026

1. Город - **Костанай**
2. Адрес - **Костанай, Северная промзона**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Костанай жолдары\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Бетоносмесительная установка**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел ООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Взвеш.в-ва,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Костанай, Северная промзона выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



110000, Костанай қаласы, О.Досжанов к., 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

110000, г. Костанай, ул. О.Досжанова, 43
тел./факс: 8(7142) 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56
info_kos@meteo.kz

№ 28-04-19/120
Дата: 05.02.2026 г.

Руководителю
ИП «Каз Экология»

Ответ на запрос от 16.01.2026 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Костанайской области сообщает, что в соответствии со статьей 166 Экологического кодекса Республики Казахстан, Национальная гидрометеорологическая служба обеспечивает ведение мониторинга состояния окружающей среды, включая метеорологический и гидрологический мониторинг, с использованием государственной наблюдательной сети.

Информируем, что метеорологические станции находятся в с.Карасу, Карасуского района, с.Караменды Наурзумского района, с. Пресногорьковка Узункольского района, с.Карабалык Карабалыкского района, с.Кушмурун, п.Диевка Аулиекольского района, в с.Заречное, с.Сергеевка Костанайского района, г.Житикара Житикаринского района, п.Тобол района Б.Майлина.

Дополнительно сообщаем, что ввиду отсутствия метеорологических станций в Камыстинском и Федоровском районах данные предоставить не можем.

В связи с вышеизложенным предоставляем информацию по данным метеорологических станций Карасу, Караменды, Пресногорьковка, Карабалык, Кушмурун, Диевская, Костанай, Рудный, Житикара, Тобол соответственно.

Информация метеорологической станции Карасу Карасуского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 15,2⁰ мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 25,9⁰С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	9	9	8	8	28	16	13	9	6

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 110.

5. Количество дней с осадками в летний период –61.

6. Количество дней с осадками в зимний период –87.



Информация метеорологической станции Караменды Наурзумского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,0° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 28,2°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	13	11	7	10	15	17	14	13	1

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 108.

5. Количество дней с осадками в летний период –61.

6. Количество дней с осадками в зимний период –69.

Информация метеорологической станции Пресногорьковка Узункольского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 15,9° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 25,9°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	11	7	7	7	21	21	15	11	13

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 115.

5. Количество дней с осадками в летний период –61.

6. Количество дней с осадками в зимний период –106.

Информация метеорологической станции Карабалык Карабалыкского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,8° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 25,9°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	12	10	5	5	14	23	17	14	17

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 107.

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



5. Количество дней с осадками в летний период –75.

6. Количество дней с осадками в зимний период –92.

Информация метеорологической станции Кушмурун Аулиекольского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,8° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,9°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	11	16	7	6	23	20	9	8	8

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 109.

5. Количество дней с осадками в летний период –58.

6. Количество дней с осадками в зимний период –78.

Информация метеорологической станции Диевская Аулиекольского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,1° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,1°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	11	11	7	7	13	21	17	13	6

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 108.

5. Количество дней с осадками в летний период –58.

6. Количество дней с осадками в зимний период –80.

Информация метеорологической станции Костанай Костанайского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,4° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,6°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость	12	8	6	12	24	15	11	12	6

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



направлений ветра %									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 113.

5. Количество дней с осадками в летний период –75.

6. Количество дней с осадками в зимний период –100.

Информация метеорологической станции Рудный Костанайского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,6° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,0°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	8	12	11	9	6	16	25	13	1

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 114.

5. Количество дней с осадками в летний период –69.

6. Количество дней с осадками в зимний период –99.

Информация метеорологической станции Житикара Житикаринского района за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 14,8° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 27,7°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	13	11	5	5	15	23	17	11	8

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 103.

5. Количество дней с осадками в летний период –67.

6. Количество дней с осадками в зимний период –88.

Информация метеорологической станции Тобол района Б.Майлина за 2025 г.

1. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 15,0° мороза.

2. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 26,6°С тепла.

3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование	Румбы								Штиль
--------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	-------

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



показателей	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	11	10	7	6	12	22	18	14	4

4. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 106.

5. Количество дней с осадками в летний период –66.

6. Количество дней с осадками в зимний период –88.

Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>

Директор



А. Ахметов

Исп.: Пауль Виктория

Тел.: 8 7142 50-16-04

Уникальный код: FC5A6CD036554285

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, АХМЕТОВ АДЕЛЬ, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Костанайской области, BIN120841015383 <https://seddoc.kazhydromet.kz/00hl20>



Лицензия



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.04.2019 года

02469P

Выдана

БАЙЖАНОВ КАЙРЖАН ЕРКЕБУЛАНОВИЧ

110000, Республика Казахстан, Костанайская область, Костанайский район,
Жамбылский с.о., с.Жамбыл, НОВАЯ, дом № 73.5.,
ИИН: 781026300431

(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

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

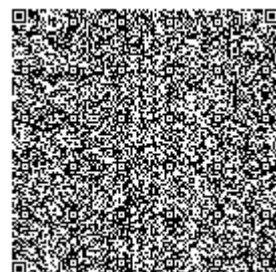
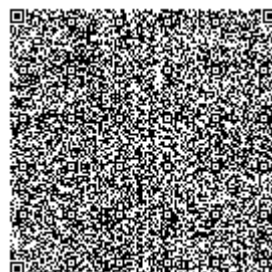
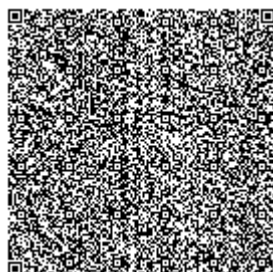
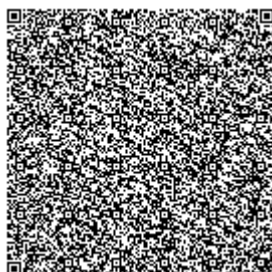
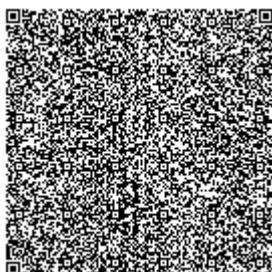
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02469Р

Дата выдачи лицензии 19.04.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

БАЙЖАНОВ КАЙРЖАН ЕРКЕБУЛАНОВИЧ

ИИН: 781026300431

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

Производственная база

Костанайский район, п. Жамбыл, ул. Новая, 73/5

(местонахождение)

Особые условия
действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

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

Номер приложения

001

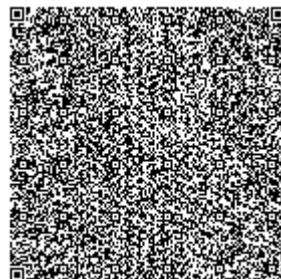
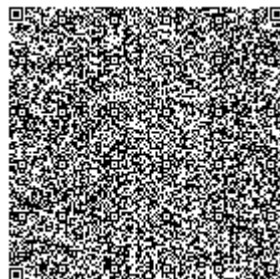
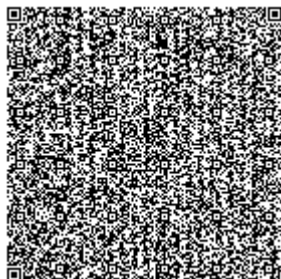
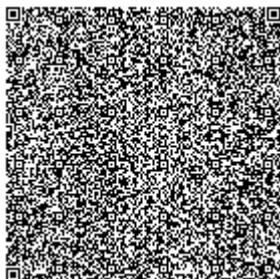
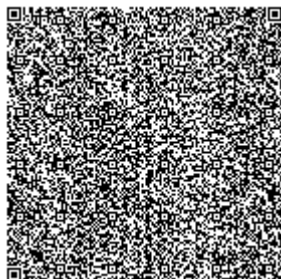
Срок действия

Дата выдачи
приложения

19.04.2019

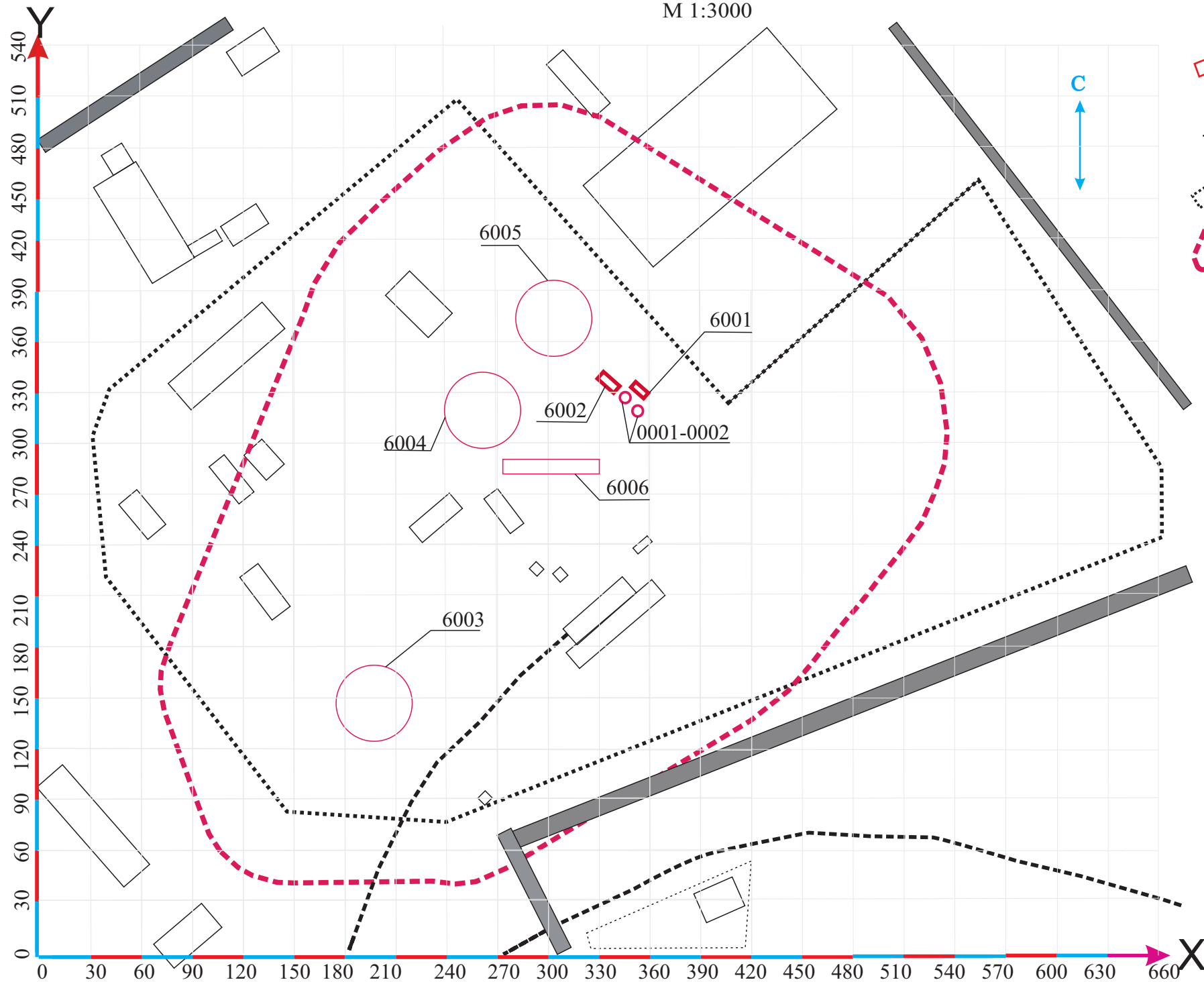
Место выдачи

г.Астана



Ситуационная схема

Ситуационная карта схема района размещения
 БСУ ТОО “Костанай жолдары” с указанием границ СЗЗ (100м) производственной территории, (период эксплуатации)
 г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9.
 М 1:3000

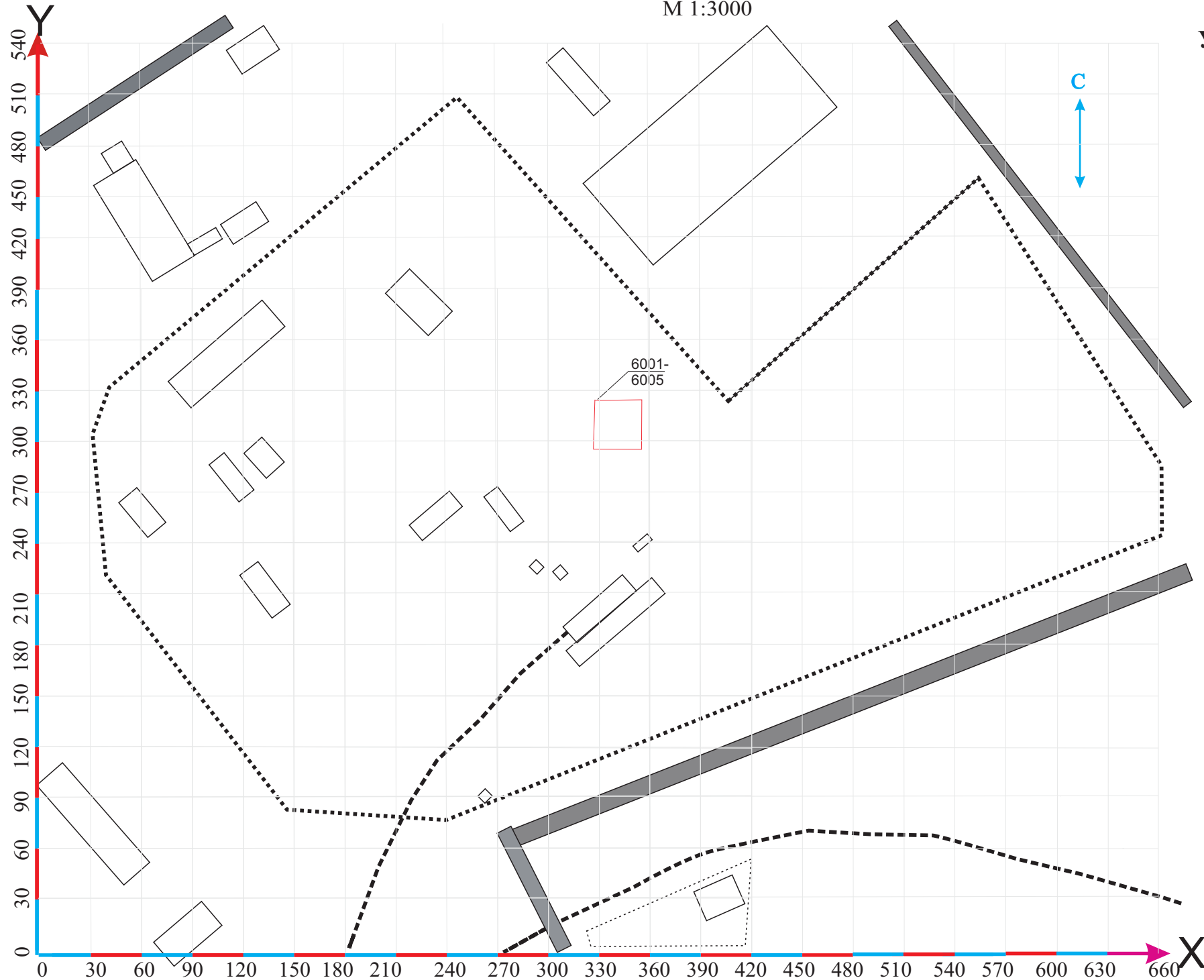


Условные обозначения.

- Нормируемые объекты
- Ж/Д пути
- Автомобильные дороги
- Производственные здания и территории
- СЗЗ

- 0001- Склад цемента (бункер-силос)
- 0002 -Склад цемента (бункер-силос)
- 6001- Дозатор БСУ
- 6002 - Питатель сыпучих материалов
- 6003 - Склад щебня фр.0-5 (отсев)
- 6004- Склад щебня фр. 5-10
- 6005 - Склад щебня фр. 10-20
- 6006 - Участок движения спецтехники

Ситуационная карта схема района размещения
БСУ ТОО “Костанай жолдары” производственной территории, (период монтажа)
г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9.
М 1:3000



Условные обозначения.

-  Нормируемые объект
-  Ж/Д пути
-  Автомобильные дороги
-  Территория предприятия
- 6001 - Склад песка
- 6002 - Склад щебня
- 6003 - Сварочный пост
- 6004 - Покрасочный участок
- 6005 - Земляные работы

Ситуационная карта схема района размещения
БСУ ТОО “Костанай жолдары” г. Костанай, ул. Узкоколейная, 9.
М 1:3000



Карты изолиний

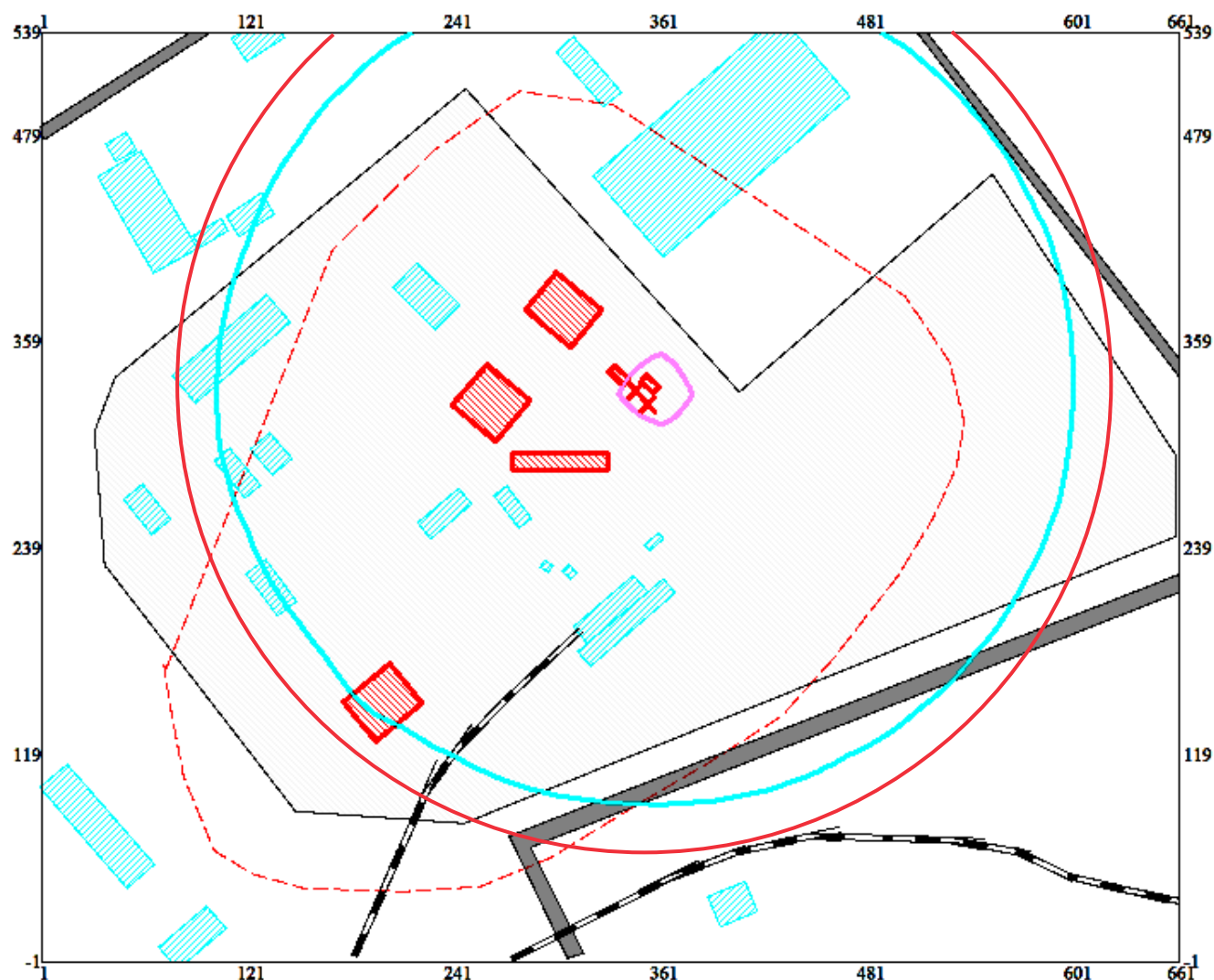
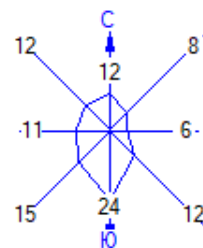
Город : 002 г. Костанай

Объект : 0013 Бетоносмесительная установка Вар.№ 1

УПРЗА ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, полевой шпат, песок, глинистый песок, известняк, доломит, кварц, углерод, карбонат кальция)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Железные дороги
- Асфальтовые дороги
- ▨ Здания и сооружения
- Санитарно-защитные зоны, группа
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК

- 0.949 ПДК
- 0.791 ПДК
- 0.632 ПДК

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

Макс концентрация 0.998996 ПДК достигается в точке $x=361$ $y=329$
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 660 м, высота 540 м,
шаг расчетной сетки 30 м, количество расчетных точек 23×19
Расчёт на существующее положение.

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Костанай Жолдары"

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016 |

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название г. Костанай
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 2.4 м/с
Средняя скорость ветра= 0.6 м/с
Температура летняя = 27.6 град.С
Температура зимняя = -14.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 г. Костанай.
Объект :0013 Бетономесительная установка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.05.2026 18:14
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)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~															
001301 0001 Т		13.1	0.40	9.95	1.25	0.0	346.0	331.0					2.0	1.00	0 0.0013400
001301 0002 Т		13.1	0.40	9.95	1.25	0.0	353.0	323.0					2.0	1.00	0 0.0013400
001301 6001 П1		0.0				0.0	354.0	335.0	5.0	10.0	47	3.0	1.00	0	5.060000
001301 6002 П1		0.0				0.0	336.0	340.0	5.0	12.0	47	3.0	1.00	0	0.0137000
001301 6003 П1		0.0				0.0	199.0	150.0	35.0	30.0	40	3.0	1.00	0	0.0282000
001301 6004 П1		0.0				0.0	262.0	324.0	31.0	33.0	50	3.0	1.00	0	0.1092000
001301 6005 П1		0.0				0.0	304.0	378.0	28.0	34.0	50	3.0	1.00	0	0.0910000
001301 6006 П1		0.0				0.0	302.0	290.0	55.0	9.0	0	3.0	1.00	0	0.0220000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 г. Костанай.
Объект :0013 Бетономесительная установка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.05.2026 18:14
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.6 град.С)
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)
ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |
| ~~~~~|

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	001301 0001	0.00134	Т	0.004	0.50	56.0
2	001301 0002	0.00134	Т	0.004	0.50	56.0
3	001301 6001	5.06000	П	27.384	0.50	5.7
4	001301 6002	0.01370	П	4.893	0.50	5.7
5	001301 6003	0.02820	П	10.072	0.50	5.7
6	001301 6004	0.10920	П	39.002	0.50	5.7
7	001301 6005	0.09100	П	32.502	0.50	5.7
8	001301 6006	0.02200	П	7.858	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный Мq =		7.84978 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2802.7192 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Костанай.

Объект :0013 Бетоносмесительная установка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.05.2026 18:14

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.6 град.С)

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)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 660x540 с шагом 30

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 2.4 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :002 г. Костанай.

Объект :0013 Бетоносмесительная установка.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.05.2026 18:14

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)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 331 Y= 269  
размеры: Длина (по X)= 660, Ширина (по Y)= 540  
шаг сетки = 30.0

#### Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~ ~~~~~  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

[illegible]

y= 509 : Y-строка 2 Cmax= 25.619 долей ПДК (x= 361.0; напр.ветра=182)

x=	1 :	31:	61:	91:	121:	151:	181:	211:	241:	271:	301:	331:	361:	391:	421:	451:
Qc :	5.940:	6.698:	7.611:	8.695:	10.030:	11.632:	13.583:	15.873:	18.464:	21.120:	23.571:	25.219:	25.619:	24.557:	22.371:	19.687:
Cc :	1.782:	2.009:	2.283:	2.609:	3.009:	3.490:	4.075:	4.762:	5.539:	6.336:	7.071:	7.566:	7.686:	7.367:	6.711:	5.906:
Фоп:	116 :	118 :	121 :	124 :	127 :	131 :	135 :	141 :	147 :	155 :	163 :	173 :	182 :	192 :	201 :	209 :
Uоп:	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	5.765:	6.511:	7.405:	8.470:	9.783:	11.353:	13.266:	15.509:	18.113:	20.826:	23.402:	25.101:	25.540:	24.474:	22.277:	19.575:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.089:	0.104:	0.121:	0.146:	0.181:	0.223:	0.272:	0.319:	0.307:	0.244:	0.120:	0.061:	0.036:	0.034:	0.031:	0.028:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.064:	0.061:	0.060:	0.052:	0.037:	0.024:	0.026:	0.031:	0.034:	0.038:	0.039:	0.040:	0.024:	0.021:	0.025:	0.027:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6006 :	6006 :	6006 :

[illegible]

y= 479 : Y-строка 3 Стах= 38.548 долей ПДК (х= 361.0; напр.ветра=183)  
-----:  
x= 1 : 31: 61: 91: 121: 151: 181: 211: 241: 271: 301: 331: 361: 391: 421: 451:  
-----:  
Qc : 6.282: 7.152: 8.206: 9.512:11.152:13.238:15.943:19.409:23.735:28.633:33.645:37.584:38.548:35.899:31.104:25.841:  
Cc : 1.885: 2.146: 2.462: 2.854: 3.346: 3.971: 4.783: 5.823: 7.120: 8.590:10.094:11.275:11.564:10.770: 9.331: 7.752:  
Фоп: 112 : 114 : 116 : 119 : 122 : 125 : 130 : 135 : 142 : 150 : 160 : 171 : 183 : 194 : 205 : 214 :  
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 6.093: 6.945: 7.984: 9.267:10.879:12.918:15.539:18.887:23.107:28.146:33.411:37.477:38.465:35.819:31.000:25.713:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.090: 0.105: 0.127: 0.154: 0.196: 0.263: 0.354: 0.475: 0.576: 0.429: 0.170: 0.054: 0.051: 0.043: 0.040: 0.034:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.076: 0.076: 0.069: 0.063: 0.046: 0.026: 0.032: 0.038: 0.045: 0.051: 0.055: 0.041: 0.017: 0.023: 0.032: 0.034:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

x= 481: 511: 541: 571: 601: 631: 661:
-----:
Qc :21.145:17.363:14.385:12.057:10.242: 8.776: 7.613:
Cc : 6.343: 5.209: 4.316: 3.617: 3.072: 2.633: 2.284:
Фоп: 221 : 228 : 232 : 237 : 240 : 243 : 245 :
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : :
Ви :21.004:17.195:14.227:11.887:10.082: 8.623: 7.472:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.043: 0.067: 0.068: 0.078: 0.074: 0.071: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.029: 0.030: 0.042: 0.042: 0.044: 0.042:
Ки : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= 449 : Y-строка 4 Стах= 70.880 долей ПДК (х= 361.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= 1 : 31: 61: 91: 121: 151: 181: 211: 241: 271: 301: 331: 361: 391: 421: 451:  
-----:  
Qc : 6.597: 7.556: 8.770:10.291:12.294:14.945:18.626:23.916:31.525:41.544:54.278:67.192:70.880:61.651:47.444:35.430:  
Cc : 1.979: 2.267: 2.631: 3.087: 3.688: 4.484: 5.588: 7.175: 9.457:12.463:16.283:20.158:21.264:18.495:14.233:10.629:  
Фоп: 108 : 110 : 111 : 113 : 116 : 119 : 123 : 129 : 135 : 144 : 155 : 169 : 184 : 198 : 210 : 220 :  
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 6.391: 7.327: 8.527:10.027:11.999:14.594:18.142:23.120:30.290:40.520:53.990:67.078:70.781:61.549:47.322:35.282:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.094: 0.102: 0.127: 0.159: 0.201: 0.282: 0.429: 0.739: 1.169: 0.940: 0.193: 0.090: 0.078: 0.061: 0.049: 0.043:  
Ки : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 :  
Ви : 0.088: 0.100: 0.089: 0.075: 0.060: 0.032: 0.038: 0.050: 0.062: 0.079: 0.088: 0.014: 0.018: 0.032: 0.041: 0.042:  
Ки : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 :  
~~~~~

x= 481: 511: 541: 571: 601: 631: 661:
-----:
Qc :26.809:20.787:16.532:13.461:11.182: 9.442: 8.084:
Cc : 8.043: 6.236: 4.960: 4.038: 3.355: 2.833: 2.425:
Фоп: 228 : 234 : 239 : 242 : 245 : 248 : 250 :
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : :
Ви :26.638:20.604:16.342:13.285:11.015: 9.280: 7.935:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.063: 0.082: 0.092: 0.086: 0.081: 0.078: 0.071:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.039: 0.033: 0.037: 0.038: 0.042: 0.047: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

~~~~~

y= 419 : Y-строка 5 Смах= 147.646 долей ПДК (x= 361.0; напр.ветра=185)

| x= | 1 | 31 | 61 | 91 | 121 | 151 | 181 | 211 | 241 | 271 | 301 | 331 | 361 | 391 | 421 | 451 |
|-----|----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс | : 6.855: | 7.923: | 9.280: | 11.023: | 13.361: | 16.596: | 21.436: | 29.179: | 42.356: | 66.544: | 111.44: | 140.79: | 147.65: | 127.56: | 85.364: | 51.360: |
| Сс | : 2.056: | 2.377: | 2.784: | 3.307: | 4.008: | 4.979: | 6.431: | 8.754: | 12.707: | 19.963: | 33.431: | 42.237: | 44.294: | 38.269: | 25.609: | 15.408: |
| Фоп | : 103 : | 105 : | 106 : | 108 : | 110 : | 112 : | 116 : | 120 : | 127 : | 135 : | 148 : | 165 : | 185 : | 204 : | 219 : | 229 : |
| Uоп | : 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 6.635: | 7.674: | 9.008: | 10.726: | 13.041: | 16.236: | 20.961: | 28.238: | 40.627: | 64.166: | 110.81: | 140.67: | 147.54: | 127.41: | 85.175: | 51.162: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.107: | 0.125: | 0.125: | 0.138: | 0.178: | 0.261: | 0.399: | 0.873: | 1.628: | 2.226: | 0.460: | 0.118: | 0.090: | 0.093: | 0.077: | 0.061: |
| Ки | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6004 : |
| Ви | : 0.087: | 0.095: | 0.117: | 0.125: | 0.104: | 0.058: | 0.046: | 0.063: | 0.098: | 0.149: | 0.161: | 0.003: | 0.018: | 0.049: | 0.063: | 0.056: |
| Ки | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6002 : |

~~~~~

x=	481	511	541	571	601	631	661
Qс	:34.164:	24.644:	18.740:	14.818:	12.054:	10.035:	8.500:
Сс	:10.249:	7.393:	5.622:	4.445:	3.616:	3.010:	2.550:
Фоп	: 237 :	242 :	246 :	249 :	251 :	253 :	255 :
Uоп	: 2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :
	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:33.941:	24.423:	18.527:	14.617:	11.872:	9.867:	8.343:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.105:	0.114:	0.113:	0.104:	0.092:	0.083:	0.075:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.045:	0.034:	0.040:	0.046:	0.046:	0.047:	0.049:
Ки	: 6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

~~~~~

y= 389 : Y-строка 6 Смах= 293.630 долей ПДК (x= 361.0; напр.ветра=188)

| x= | 1 | 31 | 61 | 91 | 121 | 151 | 181 | 211 | 241 | 271 | 301 | 331 | 361 | 391 | 421 | 451 |
|-----|----------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс | : 7.064: | 8.201: | 9.666: | 11.613: | 14.273: | 18.087: | 23.976: | 34.206: | 55.442: | 114.34: | 180.27: | 266.00: | 293.63: | 224.07: | 141.74: | 76.983: |
| Сс | : 2.119: | 2.460: | 2.900: | 3.484: | 4.282: | 5.426: | 7.193: | 10.262: | 16.633: | 34.302: | 54.082: | 79.801: | 88.089: | 67.222: | 42.523: | 23.095: |
| Фоп | : 99 : | 100 : | 100 : | 102 : | 103 : | 105 : | 107 : | 111 : | 115 : | 123 : | 136 : | 157 : | 188 : | 214 : | 231 : | 241 : |
| Uоп | : 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.00 : | 1.40 : | 2.00 : | 2.40 : | 2.40 : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 6.824: | 7.928: | 9.364: | 11.268: | 13.901: | 17.691: | 23.555: | 33.683: | 54.433: | 111.77: | 178.74: | 265.90: | 293.48: | 223.86: | 141.46: | 76.694: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.134: | 0.156: | 0.161: | 0.193: | 0.187: | 0.178: | 0.273: | 0.427: | 0.852: | 2.313: | 1.256: | 0.103: | 0.117: | 0.095: | 0.117: | 0.139: |
| Ки | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6004 : |
| Ви | : 0.077: | 0.086: | 0.109: | 0.115: | 0.145: | 0.171: | 0.090: | 0.082: | 0.155: | 0.256: | 0.276: | 0.001: | 0.031: | 0.089: | 0.087: | 0.077: |
| Ки | : 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 0002 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6002 : |

~~~~~

x=	481	511	541	571	601	631	661
Qс	:42.941:	28.473:	20.717:	15.953:	12.757:	10.500:	8.821:
Сс	:12.882:	8.542:	6.215:	4.786:	3.827:	3.150:	2.646:
Фоп	: 247 :	251 :	254 :	256 :	258 :	259 :	260 :
Uоп	: 2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :	2.40 :
	:	:	:	:	:	:	:
Ви	:42.660:	28.210:	20.475:	15.735:	12.557:	10.321:	8.660:
Ки	: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви	: 0.160:	0.151:	0.134:	0.117:	0.102:	0.089:	0.078:
Ки	: 6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви	: 0.053:	0.039:	0.048:	0.052:	0.057:	0.053:	0.051:

Ки : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

y= 359 : Y-строка 7 Cmax= 896.797 долей ПДК (x= 361.0; напр.ветра=197)

| x= | 1 : | 31: | 61: | 91: | 121: | 151: | 181: | 211: | 241: | 271: | 301: | 331: | 361: | 391: | 421: | 451: |
|------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 7.191: | 8.385: | 9.938: | 12.019: | 14.937: | 19.265: | 26.112: | 38.415: | 68.784: | 143.16: | 270.87: | 657.15: | 896.80: | 406.02: | 195.50: | 109.65: |
| Cc : | 2.157: | 2.516: | 2.981: | 3.606: | 4.481: | 5.780: | 7.833: | 11.524: | 20.635: | 42.947: | 81.261: | 197.14: | 269.04: | 121.81: | 58.651: | 32.894: |
| Фоп: | 94 : | 94 : | 95 : | 95 : | 96 : | 97 : | 98 : | 100 : | 102 : | 106 : | 114 : | 136 : | 197 : | 237 : | 250 : | 256 : |
| Uоп: | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.00 : | 0.90 : | 0.71 : | 1.01 : | 2.00 : | 2.40 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 6.939: | 8.094: | 9.594: | 11.615: | 14.442: | 18.624: | 25.401: | 37.911: | 68.506: | 142.75: | 270.10: | 656.94: | 896.61: | 405.40: | 194.98: | 109.22: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.151: | 0.177: | 0.223: | 0.265: | 0.349: | 0.486: | 0.533: | 0.304: | 0.211: | 0.383: | 0.748: | 0.202: | 0.088: | 0.271: | 0.280: | 0.268: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6006 : | 6002 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.072: | 0.083: | 0.085: | 0.100: | 0.102: | 0.105: | 0.114: | 0.101: | 0.065: | 0.023: | 0.023: | 0.002: | 0.078: | 0.204: | 0.180: | 0.104: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 0002 : | 6002 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : |

| x= | 481: | 511: | 541: | 571: | 601: | 631: | 661: |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Qс | :50.537: | 31.281: | 22.048: | 16.678: | 13.184: | 10.783: | 9.001: |
| Сс | :15.161: | 9.384: | 6.614: | 5.003: | 3.955: | 3.235: | 2.700: |
| Фоп | :259 : | 261 : | 263 : | 264 : | 264 : | 265 : | 266 : |
| Uоп | :2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : |
| | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | :50.187: | 30.980: | 21.780: | 16.442: | 12.980: | 10.599: | 8.834: |
| Ки | :6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | :0.218: | 0.178: | 0.147: | 0.123: | 0.105: | 0.091: | 0.079: |
| Ки | :6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви | :0.062: | 0.053: | 0.066: | 0.066: | 0.058: | 0.058: | 0.057: |
| Ки | :6002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

y= 329 : Y-строка 8 Cmax= 1938.198 долей ПДК (x= 361.0; напр.ветра=311)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | 1 : | 31: | 61: | 91: | 121: | 151: | 181: | 211: | 241: | 271: | 301: | 331: | 361: | 391: | 421: | 451: |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| Qc : | 7.226: | 8.440: | 10.021: | 12.156: | 15.185: | 19.888: | 27.594: | 41.651: | 75.431: | 151.47: | 305.00: | 957.02: | 1938.2: | 538.51: | 214.93: | 116.47: |
| Cc : | 2.168: | 2.532: | 3.006: | 3.647: | 4.555: | 5.966: | 8.278: | 12.495: | 22.629: | 45.442: | 91.499: | 287.11: | 581.46: | 161.55: | 64.478: | 34.942: |
| Фоп: | 89 : | 89 : | 89 : | 89 : | 89 : | 88 : | 88 : | 88 : | 87 : | 86 : | 83 : | 75 : | 311 : | 279 : | 275 : | 274 : |
| Uоп: | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 1.36 : | 0.70 : | 0.50 : | 0.94 : | 2.00 : | 2.40 : |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 6.966: | 8.134: | 9.652: | 11.692: | 14.552: | 18.853: | 25.871: | 39.089: | 72.942: | 150.98: | 304.39: | 956.89: | 1936.3: | 537.38: | 214.26: | 116.00: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.163: | 0.201: | 0.257: | 0.347: | 0.516: | 0.911: | 1.607: | 2.442: | 2.289: | 0.313: | 0.602: | 0.129: | 1.016: | 0.490: | 0.310: | 0.246: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6005 : | 6002 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.066: | 0.070: | 0.072: | 0.072: | 0.067: | 0.069: | 0.057: | 0.091: | 0.195: | 0.179: | 0.002: | 0.001: | 0.898: | 0.381: | 0.247: | 0.122: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6004 : | 0001 : | 0001 : | 6002 : | 6004 : | 6002 : | 6002 : |

| x= | 481: | 511: | 541: | 571: | 601: | 631: | 661: |
|-----|----------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Qс | :52.756: | 32.045: | 22.397: | 16.851: | 13.298: | 10.847: | 9.058: |
| Сс | :15.827: | 9.614: | 6.719: | 5.055: | 3.989: | 3.254: | 2.717: |
| Фоп | : 273 : | 272 : | 272 : | 272 : | 271 : | 271 : | 271 : |
| Uоп | : 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : |
| | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | :52.378: | 31.727: | 22.122: | 16.610: | 13.088: | 10.661: | 8.891: |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви | : 0.202: | 0.170: | 0.140: | 0.118: | 0.104: | 0.090: | 0.079: |
| Ки | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

Ви : 0.156: 0.135: 0.114: 0.097: 0.084: 0.071: 0.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.035: 0.037: 0.051: 0.059: 0.060: 0.062: 0.059:
Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 179 : Y-строка 13 Смах= 32.240 долей ПДК (х= 361.0; напр.ветра=357)  
-----:  
х= 1 : 31: 61: 91: 121: 151: 181: 211: 241: 271: 301: 331: 361: 391: 421: 451:  
-----:  
Qc : 6.154: 6.977: 7.966: 9.171:10.648:12.467:14.759:17.579:21.042:24.942:28.770:31.563:32.240:30.489:27.078:23.126:  
Cc : 1.846: 2.093: 2.390: 2.751: 3.194: 3.740: 4.428: 5.274: 6.313: 7.483: 8.631: 9.469: 9.672: 9.147: 8.123: 6.938:  
Фоп: 66 : 64 : 62 : 59 : 56 : 52 : 48 : 42 : 36 : 28 : 19 : 8 : 357 : 347 : 337 : 328 :  
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 5.966: 6.774: 7.757: 8.951:10.438:12.268:14.590:17.414:20.895:24.807:28.658:31.453:32.118:30.354:26.915:22.943:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.111: 0.120: 0.121: 0.122: 0.105: 0.080: 0.076: 0.091: 0.089: 0.076: 0.048: 0.042: 0.068: 0.091: 0.120: 0.135:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.043: 0.044: 0.041: 0.042: 0.048: 0.061: 0.039: 0.030: 0.032: 0.036: 0.038: 0.041: 0.042: 0.038: 0.036: 0.033:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

х= 481: 511: 541: 571: 601: 631: 661:
-----:
Qc :19.394:16.215:13.623:11.532: 9.862: 8.506: 7.411:
Cc : 5.818: 4.864: 4.087: 3.460: 2.959: 2.552: 2.223:
Фоп: 321 : 315 : 310 : 306 : 302 : 299 : 297 :
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : :
Ви :19.211:16.036:13.449:11.367: 9.703: 8.357: 7.275:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.129: 0.118: 0.104: 0.091: 0.079: 0.069: 0.062:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.040: 0.046: 0.053: 0.055: 0.051:
Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

у= 149 : Y-строка 14 Смах= 22.456 долей ПДК (х= 361.0; напр.ветра=358)  
-----:  
х= 1 : 31: 61: 91: 121: 151: 181: 211: 241: 271: 301: 331: 361: 391: 421: 451:  
-----:  
Qc : 5.800: 6.515: 7.350: 8.345: 9.536:10.936:12.953:14.556:16.664:18.870:20.831:22.152:22.456:21.656:20.007:17.871:  
Cc : 1.740: 1.955: 2.205: 2.504: 2.861: 3.281: 3.886: 4.367: 4.999: 5.661: 6.249: 6.646: 6.737: 6.497: 6.002: 5.361:  
Фоп: 62 : 60 : 57 : 55 : 51 : 47 : 43 : 37 : 31 : 24 : 16 : 7 : 358 : 349 : 340 : 332 :  
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 5.630: 6.339: 7.159: 8.171: 9.356:10.766:12.461:14.369:16.542:18.761:20.731:22.051:22.350:21.535:19.862:17.712:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.096: 0.098: 0.103: 0.086: 0.080: 0.060: 0.351: 0.062: 0.058: 0.046: 0.035: 0.047: 0.062: 0.081: 0.102: 0.112:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.041: 0.040: 0.043: 0.037: 0.042: 0.050: 0.057: 0.049: 0.030: 0.030: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6005 : 6005 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

х= 481: 511: 541: 571: 601: 631: 661:
-----:
Qc :15.670:13.618:11.798:10.229: 8.928: 7.822: 6.894:
Cc : 4.701: 4.085: 3.540: 3.069: 2.678: 2.347: 2.068:
Фоп: 326 : 320 : 315 : 311 : 307 : 304 : 301 :
Uоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : :
Ви :15.516:13.461:11.644:10.081: 8.784: 7.687: 6.766:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | -1 : | Y-строка 19 Стах= 7.681 долей ПДК (x= 361.0; напр.ветра=359) | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 1 : | 31: | 61: | 91: | 121: | 151: | 181: | 211: | 241: | 271: | 301: | 331: | 361: | 391: | 421: | 451: | |
| Qc : | 4.118: | 4.455: | 4.820: | 5.197: | 5.563: | 5.932: | 6.297: | 6.667: | 7.003: | 7.303: | 7.525: | 7.655: | 7.681: | 7.603: | 7.430: | 7.179: | |
| Cс : | 1.236: | 1.337: | 1.446: | 1.559: | 1.669: | 1.780: | 1.889: | 2.000: | 2.101: | 2.191: | 2.258: | 2.296: | 2.304: | 2.281: | 2.229: | 2.154: | |
| Фоп: | 46 : | 44 : | 41 : | 38 : | 34 : | 31 : | 27 : | 23 : | 18 : | 14 : | 9 : | 4 : | 359 : | 354 : | 349 : | 344 : | |
| Уоп: | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | |
| : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| Ви : | 3.976: | 4.301: | 4.646: | 5.013: | 5.377: | 5.792: | 6.186: | 6.569: | 6.900: | 7.211: | 7.433: | 7.563: | 7.589: | 7.510: | 7.336: | 7.081: | |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | |
| Ви : | 0.052: | 0.050: | 0.066: | 0.077: | 0.072: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.043: | 0.041: | 0.044: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.054: | |
| Ки : | 6004 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | |
| Ви : | 0.035: | 0.048: | 0.047: | 0.044: | 0.045: | 0.036: | 0.033: | 0.027: | 0.026: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.021: | |
| Ки : | 6003 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 481: | 511: | 541: | 571: | 601: | 631: | 661: | | | | | | | | | | |
| Qc : | 6.858: | 6.494: | 6.103: | 5.706: | 5.306: | 4.927: | 4.565: | | | | | | | | | | |
| Cс : | 2.057: | 1.948: | 1.831: | 1.712: | 1.592: | 1.478: | 1.369: | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 339 : | 335 : | 331 : | 327 : | 324 : | 320 : | 317 : | | | | | | | | | | |
| Уоп: | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | 2.40 : | | | | | | | | | | |
| : | : | : | : | : | : | : | : | | | | | | | | | | |
| Ви : | 6.755: | 6.394: | 6.004: | 5.607: | 5.213: | 4.831: | 4.472: | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.055: | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.047: | 0.045: | 0.043: | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.025: | 0.025: | 0.027: | 0.030: | 0.029: | 0.033: | 0.034: | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Координаты точки : X= 361.0 м Y= 329.0 м

| | |
|-------------------------------------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1938.1977 доли ПДК |
| | 581.45935 мг/м3 |
| ~~~~~ | |

| Вклады источников | | | | | | | |
|-------------------|--------------|------|-----------------------------|----------------|-----------|--------|-----------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | <Об-П>--<Ис> | ---- | --М- (Мг) | --С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=С/М ---- |
| 1 | 001301 6001 | П | 7.5830 | 1936.260498 | 99.9 | 99.9 | 255.3422699 |
| | | | В сумме = | 1936.000 | 99.9 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 1.937256 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

| | | |
|-----------|-------|--|
| Город | :002 | г. Костанай. |
| Объект | :0013 | Ветноносмесительная установка. |
| Вар.расч. | :1 | Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.05.2026 18:14 |
| 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) |

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|------|--------|----------|
| Координаты центра | : X= | 331 м; | Y= 269 м |
| Длина и ширина | : L= | 660 м; | B= 540 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 30 м | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|--------|--------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | |
| 1- | 5.587 | 6.242 | 7.018 | 7.920 | 8.972 | 10.202 | 11.607 | 13.169 | 14.805 | 16.390 | 17.703 | 18.576 | 18.776 | 18.211 | 17.064 | 15.526 | 13.905 | 12.289 | - 1 |
| 2- | 5.940 | 6.698 | 7.611 | 8.695 | 10.030 | 11.632 | 13.583 | 15.873 | 18.464 | 21.120 | 23.571 | 25.219 | 25.619 | 24.557 | 22.371 | 19.687 | 17.000 | 14.570 | - 2 |
| 3- | 6.282 | 7.152 | 8.206 | 9.512 | 11.152 | 13.238 | 15.943 | 19.409 | 23.735 | 28.633 | 33.645 | 37.584 | 38.548 | 35.899 | 31.104 | 25.841 | 21.145 | 17.363 | - 3 |
| 4- | 6.597 | 7.556 | 8.770 | 10.291 | 12.294 | 14.945 | 18.626 | 23.916 | 31.525 | 41.544 | 54.278 | 67.192 | 70.880 | 61.651 | 47.444 | 35.430 | 26.809 | 20.787 | - 4 |
| 5- | 6.855 | 7.923 | 9.280 | 11.023 | 13.361 | 16.596 | 21.436 | 29.179 | 42.356 | 66.544 | 111.441 | 140.791 | 147.651 | 127.568 | 95.364 | 51.360 | 34.164 | 24.644 | - 5 |
| 6- | 7.064 | 8.201 | 9.666 | 11.613 | 14.273 | 18.087 | 23.976 | 34.206 | 55.442 | 114.341 | 180.272 | 266.002 | 293.632 | 24.071 | 141.747 | 16.983 | 42.941 | 28.473 | - 6 |
| 7- | 7.191 | 8.385 | 9.938 | 12.019 | 14.937 | 19.265 | 26.112 | 38.415 | 68.784 | 143.162 | 270.876 | 57.158 | 96.804 | 106.021 | 195.501 | 109.655 | 50.537 | 31.281 | - 7 |
| 8- | 7.226 | 8.440 | 10.021 | 12.156 | 15.185 | 19.888 | 27.594 | 41.651 | 75.431 | 151.473 | 305.009 | 57.021 | 1938.253 | 8.512 | 14.931 | 116.475 | 2.756 | 32.045 | - 8 |
| 9- | 7.163 | 8.344 | 9.899 | 11.974 | 14.900 | 19.347 | 26.410 | 38.320 | 64.597 | 130.702 | 32.154 | 25.445 | 54.333 | 28.581 | 77.769 | 9.239 | 47.932 | 30.381 | - 9 |
| 10-C | 7.005 | 8.131 | 9.582 | 11.486 | 14.087 | 17.782 | 23.308 | 32.059 | 49.134 | 89.751 | 145.812 | 201.122 | 219.231 | 178.931 | 124.056 | 5.787 | 39.387 | 27.020 | C-10 |
| 11- | 6.773 | 7.811 | 9.117 | 10.795 | 12.983 | 15.952 | 20.180 | 26.483 | 36.451 | 53.033 | 80.020 | 112.471 | 118.211 | 100.816 | 6.163 | 44.089 | 31.106 | 23.078 | -11 |
| 12- | 6.484 | 7.408 | 8.557 | 9.998 | 11.806 | 14.175 | 17.300 | 21.529 | 27.335 | 34.888 | 43.794 | 51.475 | 553.556 | 48.338 | 39.616 | 31.117 | 24.404 | 19.386 | -12 |
| 13- | 6.154 | 6.977 | 7.966 | 9.171 | 10.648 | 12.467 | 14.759 | 17.579 | 21.042 | 24.942 | 28.770 | 31.563 | 32.240 | 30.489 | 27.078 | 23.126 | 19.394 | 16.215 | -13 |
| 14- | 5.800 | 6.515 | 7.350 | 8.345 | 9.536 | 10.936 | 12.953 | 14.556 | 16.664 | 18.702 | 20.831 | 22.152 | 22.456 | 21.656 | 20.007 | 17.871 | 15.670 | 13.618 | -14 |
| 15- | 5.433 | 6.055 | 6.758 | 7.581 | 8.573 | 10.001 | 11.559 | 12.136 | 13.515 | 14.872 | 15.984 | 16.710 | 16.875 | 16.449 | 15.526 | 14.288 | 12.892 | 11.532 | -15 |
| 16- | 5.085 | 5.608 | 6.221 | 6.934 | 7.845 | 8.938 | 9.515 | 10.283 | 11.205 | 12.063 | 12.771 | 13.195 | 13.292 | 13.038 | 12.486 | 11.701 | 10.795 | 9.845 | -16 |
| 17- | 4.746 | 5.201 | 5.722 | 6.324 | 7.031 | 7.680 | 8.169 | 8.805 | 9.460 | 10.033 | 10.491 | 10.762 | 10.817 | 10.668 | 10.309 | 9.783 | 9.173 | 8.496 | -17 |
| 18- | 4.426 | 4.815 | 5.257 | 5.735 | 6.237 | 6.687 | 7.135 | 7.627 | 8.095 | 8.502 | 8.808 | 8.996 | 9.029 | 8.933 | 8.677 | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 14.38512.05710.242 | 8.776 | 7.613 | - | 3 | |
| 16.53213.46111.182 | 9.442 | 8.084 | - | 4 | |
| 18.74014.81812.05410.035 | 8.500 | | - | 5 | |
| 20.71715.95312.75710.500 | 8.821 | | - | 6 | |
| 22.04816.67813.18410.783 | 9.001 | | - | 7 | |
| 22.39716.85113.29810.847 | 9.058 | | - | 8 | |
| 21.63416.44013.06210.684 | 8.948 | | - | 9 | |
| 19.97215.54712.51510.326 | 8.708 | | C-10 | | |
| 17.89014.30611.730 | 9.817 | 8.343 | -11 | | |
| 15.69112.92410.822 | 9.181 | 7.902 | -12 | | |
| 13.62311.532 | 9.862 | 8.506 | 7.411 | -13 | |
| 11.79810.229 | 8.928 | 7.822 | 6.894 | -14 | |
| 10.239 | 9.072 | 8.047 | 7.153 | 6.380 | -15 |
| 8.915 | 8.031 | 7.241 | 6.513 | 5.877 | -16 |
| 7.813 | 7.145 | 6.520 | 5.939 | 5.412 | -17 |
| 6.875 | 6.366 | 5.879 | 5.409 | 4.974 | -18 |
| 6.103 | 5.706 | 5.306 | 4.927 | 4.565 | -19 |
| -- ----- ----- ----- ----- --- | | | | | |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1938.19 долей ПДК
=581.45935 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 361.0м
(Х-столбец 13, Y-строка 8) Ум = 329.0 м
При опасном направлении ветра : 311 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :002 г. Костанай.
Объект :0013 Бетоносмесительная установка.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.05.2026 18:14
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)
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50м. Всего просчитано точек: 40

| Расшифровка_обозначений | | |
|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | | |

```

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

```

y= 168: 209: 250: 291: 331: 372: 413: 442: 471: 488: 505: 501: 497: 475: 453:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 73: 89: 105: 121: 137: 153: 170: 199: 229: 253: 278: 306: 333: 367: 401:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 8.184: 9.901:12.098:14.756:17.474:19.186:19.774:22.480:23.290:23.554:22.576:26.084:29.316:41.017:53.142:
Cc : 2.455: 2.970: 3.629: 4.427: 5.242: 5.756: 5.932: 6.744: 6.987: 7.066: 6.773: 7.825: 8.795:12.305:15.943:
Фоп: 59 : 64 : 71 : 79 : 89 : 101 : 113 : 125 : 137 : 147 : 156 : 164 : 173 : 185 : 202 :
Уоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 7.978: 9.626:11.716:14.147:16.692:18.677:19.370:21.820:22.600:23.055:22.315:25.913:29.208:40.940:53.032:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.115: 0.172: 0.274: 0.497: 0.658: 0.329: 0.307: 0.602: 0.639: 0.447: 0.212: 0.117: 0.050: 0.049: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.046: 0.044: 0.053: 0.073: 0.130: 0.048: 0.047: 0.044: 0.044: 0.039: 0.043: 0.045: 0.017: 0.036:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 430: 408: 386: 348: 313: 287: 258: 223: 200: 176: 143: 116: 102: 89: 74:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 435: 468: 502: 528: 536: 532: 519: 498: 479: 461: 431: 389: 366: 344: 320:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc :55.144:44.575:32.212:25.743:23.230:22.987:23.638:23.560:22.949:21.275:18.309:16.039:14.670:13.245:11.786:
Cc :16.543:13.372: 9.664: 7.723: 6.969: 6.896: 7.091: 7.068: 6.885: 6.382: 5.493: 4.812: 4.401: 3.973: 3.536:
Фоп: 220 : 237 : 251 : 266 : 277 : 285 : 295 : 308 : 317 : 326 : 338 : 351 : 357 : 2 : 7 :
Уоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви :54.979:44.350:31.938:25.454:22.952:22.717:23.381:23.331:22.739:21.093:18.163:15.926:14.566:13.139:11.682:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.056: 0.101: 0.160: 0.160: 0.133: 0.114: 0.137: 0.153: 0.149: 0.132: 0.103: 0.073: 0.063: 0.059: 0.054:
Ки : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.053: 0.051: 0.043: 0.071: 0.095: 0.110: 0.076: 0.036: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6006 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 :
~~~~~

```

```

y= 60: 43: 40: 41: 42: 50: 64: 107: 149: 173:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 296: 256: 211: 182: 153: 123: 101: 84: 75: 72:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc :10.471: 8.927: 8.027: 7.542: 7.114: 6.829: 6.665: 7.116: 7.806: 8.241:
Cc : 3.141: 2.678: 2.408: 2.263: 2.134: 2.049: 2.000: 2.135: 2.342: 2.472:
Фоп: 12 : 19 : 26 : 30 : 34 : 39 : 43 : 50 : 56 : 60 :
Уоп: 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 : 2.40 :
: : : : : : : : : :
Ви :10.376: 8.834: 7.926: 7.409: 6.879: 6.522: 6.397: 6.949: 7.620: 8.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.045: 0.039: 0.038: 0.039: 0.116: 0.186: 0.142: 0.068: 0.097: 0.115:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.022: 0.024: 0.033: 0.040: 0.045: 0.052: 0.037: 0.041: 0.041:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 434.5 м Y= 430.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.14415 доли ПДК |
| 0.54325 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 220 град.  
и скорости ветра 2.40 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис> ---	---	М- (Мг) --	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	001301 6001	П	5.0600	0.979019	99.7	99.7	7.2502990
			В сумме =	0.979019	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.165131	0.3		

~~~~~