

И.о руководителя

ГУ «Отдел строительства
города Усть-Каменогорска»

Карабалинов Р.

« » 2026 г.



О Т Ч Е Т

О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной
инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в
городе Усть-Каменогорске, ВКО»

2026г.



ИП Есиркепова Жазира Бейбитбаевна
Мангистауская область
г. Актау, 27 мкр, 2 дом, офис 39
БИН 830 824 400 633
ИИК KZ 1784903KZ002208158 АО Нурбанк
БИК NURSKZKX
Тел. +7 701 555 1683
e-mail: zhazirayess@mail.ru

Разработчик проекта

ИП Есиркепова Ж.Б.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	7
1	Общие сведения о предприятии	9
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	9
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	12
1.3.1	Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	12
1.3.2	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	12
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	13
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	16
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	25
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	26
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия	26
1.8.1	Атмосферный воздух	26
1.8.2	Водные ресурсы	39
1.8.3	Физические воздействия	44
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	45

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	47
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	49
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	51
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	52
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	52
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	52
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	53
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	53
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	53
5.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	53
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	54
6	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 5 настоящего приложения, возникающих в результате	55
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поcтyтилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	55
6.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	55
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	56
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	57

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
9	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	58
10	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	59
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	59
10.2	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	60
11	Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	62
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	63
13	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	67
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	67
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	68
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	69
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	70
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	72
18	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	73
	Приложения	76

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	77
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ09VWF00353949 от 23.05.2025, выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	79
3	Письмо ГУ «Управление ветеринарии ВКО	95
4	Протоколы расчетов валовых выбросов	96
5	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ	126
6	Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии постов наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ	153

ВВЕДЕНИЕ

Отчет разработан ИП «ЕСИРКЕПОВА Ж. Б.» (лицензия «Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02158Р от 02.06.2011 г. см. Приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ09VWF00353949 от 23.05.2025, выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 2).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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 и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях разработан с учетом требований ст.72 Экологического Кодекса РК (далее – Кодекс), приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее - Инструкция). С учетом требований к пунктам.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

Настоящий «Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» к рабочему проекту «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, ВКО» представляет собой анализ потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду.

Разработка «Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)», способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды реализации намечаемой деятельности.

Категория объекта. Данный вид деятельности относится к виду работ, предусмотренному п. 7,2 раздела 2 приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более. Деятельность относится к объектам III категории.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

На этапе отчета о возможных воздействиях приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

«Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (ОВВ)» включает следующие разделы:

- Сведения о предприятии и описание намечаемой деятельности в рамках проекта разработки;
- Характеристика современного состояния окружающей природной среды, антропогенного нарушения ее компонентов, ландшафтная характеристика, земельно-региональные особенности территории, характеристика природной ценности района проведения работ;
- Сведения о социально-экономической среде (хозяйственное положение, занятость трудоспособного населения и т.д.);
- Возможные виды воздействия вариантов намечаемой деятельности на окружающую среду при нормальном (штатном) режиме работы предприятия и при аварийных ситуациях;
- Анализ изменений окружающей и социально-экономической среды в процессе реализации намечаемой деятельности, включающий основные направления мероприятий по охране окружающей среды, укрупненную оценку возможного ущерба, а также предложения по организации и составу проведения специальных комплексных экологических исследований на месторождении;
- Ориентировочные объемы выбросов загрязняющих веществ и объемы образования отходов;

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с нормативными документами:

- Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»;
- Классификатор отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе с векторными файлами

Оператор: ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"

Почтовый адрес оператора: 070019, Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина 17.

Проектируемая дорога находится в г. Усть-Каменогорск. Территория в красных линиях слева и справа не застроена.

Проектом предусмотрено строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Metallurg. Предполагается устройство проезжих частей, разделительных полос, тротуаров. Основной целью строительства является устройство автомобильной дороги заявленной категории, соответствующей категории по техническим характеристикам, пропускной способности и расчетной скорости.

Продолжительность строительства – 19 мес.

Начало строительства предусматривается в 2026 году.

Численность работающих – 87 чел.

Обзорная карта участка строительства представлена на рис.1

Рис.1 - Обзорная карта участка строительства.



Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области №184 от 03.02.2025 года: *В радиусе 1000 метров скотомогильники и захоронения сибирской язвы отсутствуют (см. приложение 3).*

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду определяются характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха.
- Поверхностные и подземные воды.

- Рельеф, геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население
- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, большими сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Зима суровая, лето жаркое.

Средняя температура воздуха:

- наиболее жаркого месяца (июль) + 28,2 °С;
- наиболее холодного месяца (январь) - 21,4 °С.

Годовое количество осадков составляет – 300 мм в год. Преобладающее направление ветра – восточное. Средняя скорость ветра за год составляет 2,4 м/с.

В районе намечаемой деятельности контроль за состоянием загрязненности атмосферного воздуха осуществляется органами РГП «Казгидромет», наблюдения на территории г. Усть-Каменогорск проводятся на 10 постах наблюдения, из них 5 постов ручного отбора проб/автоматических и 5 автоматических станции.

В целом по городу определяется 21 показателя: 1) взвешенные частицы РМ 2,5; 2) взвешенные частицы РМ-10; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) диоксид азота; 6) оксид азота; 7) фенол; 8) сероводород; 9) фтористый водород; 10) бенз(а)пирен; 11) хлористый водород; 12) формальдегид; 13) хлор; 14) серная кислота; 15) свинец; 16) цинк; 17) кадмий; 18) медь; 19) бериллий; 20) озон; 21) аммиак.

Для оценки качества атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» использует следующие показатели качества воздуха:

- стандартный индекс (СИ) – наибольшая измеренная в городе максимальная разовая концентрация любого загрязняющего вещества, деленная на ПДК;
- наибольшая повторяемость (НП) превышения ПДК (%) - наибольшая повторяемость превышения ПДК любым загрязняющим веществом в воздухе города;
- индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) – комплексный индекс загрязнения атмосферы. Для его расчета используются средние значения концентраций различных загрязняющих веществ, деленные на предельно допустимую концентрацию и приведенные к вредности диоксида серы.

По данным сети наблюдений г. Усть-Каменогорск, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением ИЗА5=7,3 (высокий уровень)*, СИ=6,6 (высокий уровень) по диоксиду серы в районе поста №4 (ул. Широкая, 44), НП=8% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №4 (ул. Широкая, 44). *Согласно РД 52.04.667-2005, если СИ, НП и ИЗА5 попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА5. Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,5 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 1,2 ПДКм.р., диоксид серы – 6,6 ПДКм.р., оксид углерода – 2,5 ПДКм.р., диоксид азота – 2,9 ПДКм.р., оксид азота – 1,9 ПДКм.р., сероводород – 5,4 ПДКм.р., фенол – 2,1 ПДКм.р., фтористый водород – 2,0 ПДКм.р., хлор – 6,0 ПДКм.р., хлористый водород – 2,7 ПДКм.р., серная кислота – 2,1 ПДКм.р., по другим показателям превышений ПДКм.р. не наблюдалось. Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,3 ПДКс.с., оксиду азота – 1,5 ПДКс.с., озону – 1,8 ПДКс.с., фтористому водороду – 1,1 ПДКс.с.. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Радиационная обстановка.

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно отчету

«Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям» за февраль 2026 года.

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

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05-0,26 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

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

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе объекта отсутствуют. Проведение дополнительных радиационных исследований для объекта ввиду отсутствия источников радиационного воздействия нецелесообразно.

Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90, радиационный контроль не требуется.

Поверхностные воды

Расстояние от границ ближайшего земельного участка до береговой линии руч. Шешек составляет около 75 м.

Подземные воды

Непосредственно на рассматриваемой территории водоносные горизонты эксплуатационного значения и водозаборы отсутствуют. Вскрытия подземных вод не предусматривается, загрязнение подземных вод исключается. Оснований ожидать ухудшения качества подземных вод в будущем - нет. Вскрытия подземных вод при деятельности не предусматривается. Влияние объекта на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения отсутствуют. Организация производственного мониторинга воздействия на подземные воды не требуется.

Рельеф

Усть-Каменогорск расположен в восточной части Республики Казахстан, при впадении в реку Иртыш реки Ульба, примерно в 280 километрах к западу от горы Белуха, высшей точки Алтайских гор. Эту область Алтайской горной системы исторически называют Рудным Алтаем.

В основном, город располагается на равнинном правобережном участке, образованном долинами рек. С севера, востока, юга и юго-запада он окружен отрогами горных хребтов с высотами до 800 м. Территория города остается открытой только в северо-западном и, в меньшей степени, в юго-восточном направлении.

Особенности микроклимата города формируются, в основном, под влиянием сложного рельефа. Город расположен в речной долине, окруженной почти со всех сторон отрогами горных хребтов, пересеченных глубокими ущельями. Такой рельеф обуславливает различия в радиационном нагреве и выхолаживании территории, в скорости и направлении ветра. Он же формирует горно-долинные и столовые ветры, вызывающие возможность застоя холодного воздуха в низинах, появление туманов.

Организация производственного мониторинга воздействия на почвы не требуется.

Геология

В геологическом строении изучаемой территории принимают участие кайнозойские отложения и палеозойские породы. Кайнозойские отложения представлены неогеновыми глинами и образованиями четвертичного возраста. Породы палеозоя представлены отложениями среднего – верхнего девона, верхнего девона – нижнего карбона и гранитами калбинского интрузивного комплекса.

К западу от г. Усть-Каменогорска располагается Казахский мелкосопочник, имеющий низкогорный и среднегорный характер рельефа с отдельными возвышающимися сопками высотой до 1600 м.

Растительный мир.

Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен редкой древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Редких и исчезающих растений, занесенных в Красную книгу и иных зеленых насаждений в районе размещения рассматриваемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Животный мир.

На территории отведённого земельного участка расположены существующие здания, сооружения, инженерные сети, элементы благоустройства.

Влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Намечаемая деятельность не предусматривает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

1.3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.

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

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него. Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8 и 1.9.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Участок дороги в административном отношении расположен на территории г.Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан, Статья 238. Экологические требования при использовании земель.

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

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

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

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

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

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопляемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Статья 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

12) буровые скважины, в том числе самоизливающиеся, а также скважины, не пригодные к эксплуатации или использование которых прекращено, подлежат оборудованию недропользователем регулирующими устройствами, консервации или ликвидации в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

13) бурение поглощающих скважин допускается при наличии положительных заключений уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, выдаваемых после проведения специальных обследований в районе предполагаемого бурения этих скважин;

14) консервация и ликвидация скважин в пределах контрактных территорий осуществляются в соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

3. Запрещаются:

- 1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;
- 2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;
- 3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;
- 4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.5.1 Общие сведения. В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2026 по 2027 гг.

Принятые параметры автомобильной дороги

Согласно СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», проектируемой автомобильной дороге, учитывая особенности расположения, рельефа и расположения участка, назначаются следующие характеристики, приведенные в таблицах.

Технические характеристики проектируемой дороги.

Участок 1

№ п/п	Наименование	Расчётные параметры
		ПК0+00,000 – ПК4+03,701
		<u>СН РК 3.01-01-2013</u> принятые рабочим проектом
1	Категория автомобильной дороги	<u>Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная</u> Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная
2	Расчётная скорость, км/час	<u>70</u> 70
3	Количество полос движения	<u>2-4</u> 4
4	Ширина полосы движения*, м	<u>3,5-4,0</u> 3,5-4,0

5	Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром, м	<u>3.0</u> 3,0
№ п/п	Наименование	Расчётные параметры
		ПК0+00,000 – ПК4+03,701
		<u>СН РК 3.01-01-2013</u> принятые рабочим проектом
6	Ширина тротуара, м	<u>2.25</u> 2,25
7	Ширина проезжей части, м	<u>15.0</u> 15,0
8	Ширина дорожной одежды, м	<u>15.0</u> 15,0
9	Ширина «технического» тротуара, м	<u>0.8</u> 0,8
10	Наименьший радиус кривых в плане, м	<u>250</u> 500
11	Наибольший продольный уклон ‰	<u>60</u> 21
12	Поперечный уклон проезжей части ‰	<u>20</u> 20

* - ширина краевой полосы для движения пассажирского транспорта составляет 4,0 м.

Технические характеристики проектируемой дороги.

Участок 2

№ п/п	Наименование	Расчётные параметры
		ПК0+00,000 – ПК9+55,597
		<u>СН РК 3.01-01-2013</u> принятые рабочим проектом
1	Категория автомобильной дороги	<u>Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная</u> Магистральная улица районного значения транспортно-пешеходная
2	Расчётная скорость, км/час	<u>70</u> 70
3	Количество полос движения	<u>2-4</u> 4
4	Ширина полосы движения*, м	<u>3.5-4.0</u> 3,5-4,0
5	Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром, м	<u>3.0</u> 3,0
6	Ширина тротуара, м	<u>2.25</u> 2,25
7	Ширина проезжей части, м	<u>15.0</u>

№ п/п	Наименование	Расчётные параметры
		ПК0+00,000 – ПК9+55,597
		<u>СН РК 3.01-01-2013</u> принятые рабочим проектом
		15,0
8	Ширина дорожной одежды, м	<u>15.0</u> 15,0
9	Ширина «технического» тротуара, м	<u>0.8</u> 0,8
10	Наименьший радиус кривых в плане, м	<u>250</u> 2100
11	Наибольший продольный уклон ‰	<u>60</u> 39
12	Поперечный уклон проезжей части ‰	<u>20</u> 20

* - ширина краевой полосы для движения пассажирского транспорта составляет 4,0 м.

Технические характеристики проектируемой дороги.

Ул. Жибек Жолы

№ п/п	Наименование	Расчётные параметры
		ПК12+74,756 – ПК24+91,907
		<u>СН РК 3.01-01-2013</u> принятые рабочим проектом
1	Категория автомобильной дороги	<u>Магистральная улица</u> <u>общегородского значения</u> <u>регулируемого движения</u> Магистральная улица общегородского значения регулируемого движения
2	Расчётная скорость, км/час	<u>80</u> 80
3	Количество полос движения	<u>4-8</u> 6
4	Ширина полосы движения*, м	<u>3.5-4.0</u> 3,5-4,0
5	Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром, м	<u>3.0</u> 3,0
	Ширина центральной разделительной полосы, м	<u>4.0</u> 4,0
6	Ширина тротуара, м	<u>2.25 - 3.0</u> 3,0
7	Ширина проезжей части, м	<u>22.0</u>
№		Расчётные параметры
		ПК12+74,756 – ПК24+91,907

п/п	Наименование	СП РК 3.01-01-2013 принятые рабочим проектом
		22,0
8	Ширина дорожной одежды, м	<u>27,0</u> 23,0 – 27,0
9	Ширина «технического» тротуара, м	<u>0,8</u> 0,8
10	Наименьший радиус кривых в плане, м	<u>400</u> 400
11	Наибольший продольный уклон ‰	<u>50</u> 24
12	Поперечный уклон проезжей части ‰	<u>20</u> 20

* - ширина краевой полосы для движения пассажирского транспорта составляет 4,0 м.

* - ширина краевой полосы для движения пассажирского транспорта составляет 4,0 м.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Общие сведения

Возведение земляного полотна производится после возведения искусственных сооружений. Возведение автомобильной дороги проводится по следующей технологии:

I. Возведение земляного полотна:

1. Подготовительные работы:

- восстановление и закрепление трассы;
- расчистка дорожной полосы от леса, кустарника, пней, камней и др.;
- разбивка земляного полотна;
- удаление растительного слоя;
- обеспечение водоотвода.

2. Основные работы:

- разрыхление грунта;
- разработка, перемещение и укладка грунта;
- послойное разравнивание;
- уплотнение.

3. Отделочные работы:

- планировка земляного полотна;
- укрепление откосов земляного полотна ;
- рекультивация земель.

II. Возведение конструктивных слоев дорожной одежды. Конструктивные слои дорожной одежды возводятся после окончательного уплотнения и планировки земляного полотна.

1. Возведение основания дорожной одежды с уплотнением;
2. Устройство присыпной обочины с уплотнением;
3. Возведение рабочего слоя дорожной одежды с уплотнением;
4. Устройство присыпной обочины с уплотнением.

III. Обустройство дороги – установка дорожных знаков, нанесение разметки.

Подготовительные период

Мобилизационный период.

В этот период необходимо выполнить:

- Изучение проектной документации на объект, уточнение и выбор источников получения ДСМ;
- Испытания предлагаемых поставщиками материалов и согласования их с Заказчиком и проектным институтом;
- До начала строительства необходимо получить Разрешение на производство работ в установленном порядке и согласовать схему проезда транспорта и установку временных средств управления движением транспорта в районе стройплощадки с УАП ДП.

Подготовительные работы.

До начала дорожно-строительных работ необходимо выполнить весь комплекс подготовительных работ:

- очистка территории от строительного мусора;
- снятие почвенного слоя грунта;
- при необходимости откачка воды из котлованов;
- при необходимости замена непригодного грунта, выявление пучинистости;
- восстановление оси проезжей части, кромок, бровок, и разбивочные работы в плане (посадочных и остановочных площадок автобусных остановок, тротуаров, газонов);
- выполнение всех работ по строительству инженерных сетей;
- вынос вертикальных отметок оси и кромок проезжей части, бровок, посадочных площадок, тротуаров.

Земляные работы.

В составе земляных работ предусмотрены следующие операции:

- возведение земляного полотна до низа дорожной одежды с послойным уплотнением слоев из привозного грунта;
- устройство корыта под дорожную одежду;
- планировка верха земляного полотна и откосов насыпи;

При подсчете объемов земляных работ было учтено снятие растительного слоя почвы, устройство обочины вдоль транзитного тротуара и откосов насыпи. При подготовке грунтового основания под слои дорожной одежды необходимо выполнять постоянный контроль соответствия плотности и влажности грунта требуемому показателю: минимальный коэффициент уплотнения под дорожную одежду - 0.98.

Верху земляного полотна и дну корыта проезжей части придаётся поперечный уклон 20‰ в сторону кромок, на остановочных площадках устраивается встречный уклон 20‰ в сторону лотков проезжей части.

Вблизи подземных коммуникаций земляные работы выполнять вручную и в присутствии представителя владельцев коммуникаций.

Устройство дорожной одежды.

Работы по устройству дорожной одежды проезжей части выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.06.03-85, "Автомобильные дороги".

На всем протяжении улиц на основных полосах и въездах устраивается новая конструкция дорожной одежды.

При использовании строительных материалов, содержащих радиоактивные вещества природного происхождения (щебень, гравий, песок, грунт и другие материалы) при производстве проектируемых работ, предусмотреть соблюдение требований п.32 гл.4 Гигиенических нормативов

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной без-опасности» №155 от 27.02.2015года.

Устройство нижних слоев основания.

Дополнительный слой основания из природной ПГС устраивается на основных полосах проезжей части. Слой устраивается в корыте с заложением откоса 1:1,5. ПГС необходимо тщательно уплотнить пневмокатками с поливом водой. Работы выполнять в соответствии со СНиП 3.06.03-85.

Слой основания устраивается из щебеночно-песчаной смеси оптимального состава (0-40) С5, приготовленной в установке. Ширину слоев и заложение принимать по узлу, представленному на чертеже типового поперечного профиля. Устройство основания выполнять согласно раздела 700, части II РДС РК "Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог", 2004г.

Распределение укладываемой щебеночной смеси производится с помощью асфальтоукладчиков. Слой уплотняют катками на пневматических шинах массой не менее 16 т с давлением воздуха в шинах 0,6-0,8 МПа, прицепными вибрационными катками массой не менее 6 т, решетчатыми массой не менее 15 т, самоходными гладковальцовыми массой не менее 10 т и комбинированными массой более 16 т. Общее число проходов катков статического типа должно быть не менее 20, комбинированных типов - 13 и вибрационного типа - 8. Укатку производят в продольном направлении, с поливом водой ориентировочно 15-25 л/м², начиная от внешних кромок по направлению к центру. Перед уплотнением в обязательном порядке необходимо выполнить пробное уплотнение.

Щебень и гравий из горных пород по морозостойкости, прочности, содержанию вредных компонентов и примесей, стойкости против силикатного и железистого распада должны соответствовать требованиям ГОСТ 8267, ГОСТ 3344, ГОСТ 25592. Щебень из природного камня (ГОСТ 8267) или шлаковый щебень (ГОСТ 3344) должны иметь марку по прочности не ниже 800. Марка по морозостойкости этих материалов для IV климатической зоны не должна быть ниже F 50.

Технология производства работ по устройству прослоек из геотекстиля

В проекте укладка геотекстильного полотна предусмотрена непосредственно под слоем основания из природной ПГС в пределах его ширины. Геотекстильное полотно выполняет роль защитно-армирующей прослойки.

Применяемые материалы должны иметь сертификат качества, проверены подрядчиком на соответствие и согласованы с проектной организацией. Геотекстильный материал, поставляемый в рулонах, раскатывается по подготовленной поверхности (дополнительный слой основания из песка). При раскатке начало рулона должно быть закреплено нагелями длиной 50мм со шляпкой 30мм, на стыке рулонов полотно должно иметь на хлест не менее 200мм по длине и 100мм в поперечном направлении, не допускается наличие волн или складок. Поперечные на хлесты соседних полос должны иметь смещение не менее 2 – 3м по длине.

К работе с применением рулонных синтетических материалов (СМ) допускаются лица, прошедшие обучение и инструктаж по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004-79 и знающие безопасные методы и приемы труда. Работающие с вредными веществами должны быть проинструктированы об их свойствах и о мерах по оказанию первой помощи при поражении ими.

Лица, допускаемые к эксплуатации дорожно-строительных машин, должны иметь удостоверения на право работы на них. При производстве работ по подготовке основания под укладку СМ, а также по отсыпке верхнего покрывающего СМ слоя, его профилированию и уплотнении необходимо выполнять требования инструкций по охране труда. На месте производства работ должны находиться средства пожаротушения и средства первой доврачебной помощи. Весь персонал должен знать, где они находятся, и уметь ими пользоваться. Работы по погрузке и выгрузке рулонов СМ должны быть механизированы. Работы по укладке СМ должны вестись не ближе чем за 20 м от места засыпки уложенных полотен.

Геосинтетические материалы должны поставляться рулонами в упаковке из солнцезащитной пленки ПВХ с маркировкой на каждый рулон. Распаковывание изделия допускается непосредственно перед применением. Не допускается хранение и транспортирование геотекстильного полотна в непосредственной близости с легковоспламеняющимися веществами, нагревательными приборами и другими пожароопасными источниками в соответствии с ГОСТ 12.004-91. Полотно следует хранить в крытых, чистых и сухих помещениях при температуре от -5°C до $+30^{\circ}\text{C}$ на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов, исключая попадание прямых солнечных лучей. Рулоны должны быть защищены от механических и химических повреждений. Не допускается складирование больше пяти рулонов в высоту и размещение сверху других грузов и материалов.

Слой из асфальтобетона

Верхний слой покрытия устраивается из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси ЦМА-20м.

За 1-6 часов до начала укладки слоя покрытия необходимо производить обработку поверхности основания битумом в соответствии с п. 10.17 СНиП 3.06.03-85, при строгом контроле температуры вяжущего при подаче и границы обрабатываемого участка. Битумный материал следует наносить равномерно с помощью распределительного узла, который перемещается при открытых форсунках рабочего элемента, с заданной скоростью подачи. Следует избегать нанесения избыточного объема битумного материала на стыках отдельных полос. При устройстве подгрунтовки контролируется: температура и норма расхода, равномерность распределения битума, избыток его следует удалять с поверхности.

После нанесения подгрунтовок слой покрытия необходимо укладывать в течение 4-х часов. Покрытие устраивается асфальтоукладчиками нового поколения с электронной системой слежения и производительностью до 400 т/час. Толщина после уплотнения любого слоя должна быть не менее, чем в 1,5 раза больше максимального размера каменного материала для поверхностного слоя. Целесообразная длина полосы укладки горячей асфальтобетонной смеси одним укладчиком, при которой создается хорошее сопряжение обеих полос, зависит от температуры воздуха. В составе отряда необходимо иметь полный комплект уплотняющей техники для достижения требуемого коэффициента уплотнения $K_u=0.99$ для верхнего слоя.

Большое значение для получения качественного покрытия имеет:

- соблюдение при работе, температурного режима укладываемой смеси и погодных условий указанных в таблице 14 СНиП 3.06.03-85;
- применение качественных смесей, составы которых отвечают требованиям СТ РК 1225-2013, и качественных материалов, входящих в смесь и отвечающих требованиям ГОСТов на них;
- своевременная доставка смеси для непрерывной работы асфальтоукладчиков, чтобы предотвратить образование неравномерных швов при ожидании заполнения бункера.

Укладку предпочтительно вести сопряженными полосами, при этом место сопряжения полос после окончания укатки должно быть ровным и плотным. По возможности, асфальтобетонная смесь укладывается непрерывно. Следует избегать прохода катков по незащищенным кромкам свежеложенной смеси. Качество продольных и поперечных сопряжений укладываемых полос контролируется постоянно, при этом особое внимание уделяется качеству их уплотнения и ровности.

Укатка производится с внешней кромки продольными линиями, причем следующий проход катка накладывается на предыдущий на 1/2 ширины катка. Укатку необходимо производить не менее, чем тремя катками, ведущий каток с металлическими 2-3 вальцами должен следовать как можно ближе к асфальтоукладчику с равномерной скоростью не более 5 км/час. Следом выполняется промежуточная укатка катком на мягких или пневматических колесах, затем выполняется окончательная укатка катком с мягкими металлическими вальцами. Легкий и средний катки можно заменить одним вибрационным весом 6-8т, при включенной виброплите он будет выполнять роль среднего.

При ведении работ по одной полосе проезжей части перед укладкой смежных полос выполняются следующие операции:

- края ранее уложенной полосы (поперечные и продольные) обрубает на всю толщину слоя вертикально по шнуру и смазывают разжиженным или жидким битумом, битумной эмульсией;
- площадь вертикальной стороны разогреть пропановым шовным нагревателем, разогревателем, использующим инфракрасное излучение, или другим специальным оборудованием;
- срез слегка смазать горячим битумом БНД100/130 непосредственно перед тем, как смесь соседней полосы будет уложена впритык к срезу.

Поперечные сопряжения покрытия должны быть перпендикулярны оси дороги. Обрубать или обрезать края целесообразно сразу после уплотнения покрытия. Для обрубки пригодны пневмоломы или перфораторы, свободно вращающиеся диски (из стали высокой прочности), устанавливаемые на одном из катков, или другие средства. Смесь, укладываемая прилегающей полосой, затем крепко прижимается к срезу, укладчик настраивается таким образом, чтобы материал распределялся внахлест со срезом шва на 20-30мм. Перед укаткой лишняя смесь снимается и удаляется. Срезанный с кромок и любой удаляемый в ходе работ материал вывозится на базу, для повторного его использования либо утилизации, чтобы не загрязнять стройплощадку. Продольные швы укатываются сразу после укладки.

Продольные и поперечные сопряжения следует уплотнять особенно тщательно, добиваясь в этих местах необходимой плотности и полной однородности фактуры покрытия. При правильном выполнении сопряжения незаметны, а плотность асфальтобетона такая же, как и на остальных участках покрытия.

Следует иметь в виду, что при недоуплотнении смесей типов А и Б в местах сопряжения пористость покрытия в этих местах обязательно будет больше 5%, что неизбежно приведет к разрушению в весенний период.

Если при работе асфальтоукладчика остается неуложенной узкая полоса или небольшие площади покрытия (например, на закруглениях кромок или у люков колодцев и т. п.), то укладывать смесь на ней разрешается вручную одновременно с работой укладчика с тем, чтобы можно было уплотнять уложенную асфальтобетонную смесь сразу по всей ширине покрытия, избежав дополнительного продольного шва.

Толщина укладываемого слоя регулируется выравнивающей плитой асфальтоукладчика. В холодную погоду и в начале работы выравнивающую плиту следует нагреть установленной на ней форсункой. Толщина слоя контролируется в процессе укладки, в рабочем сечении слоя (не менее одного замера на 1.5 м ширины) через 15-20 м. Толщина сформированного слоя должна соответствовать проектной.

Ровность – определяется в процессе уплотнения металлической рейкой длиной 3 м, укладываемой на формируемое покрытие в продольном и поперечном направлении. Ровность считается неудовлетворительной, если зазор между поверхностью покрытия и рейкой более 5 мм. Дефектные участки должны быть исправлены в ходе работ.

Поперечные уклоны – задаются асфальтоукладчиками и контролируются угломерной рейкой или нивелиром. Поперечные уклоны должны соответствовать требованиям Проекта и СНиП 3.06.03-85.

Качество смеси (состав и физико-механические свойства) – определяются по пробам, отбираемым из каждых 500 т смеси или 3 пробы на 7 000 м², но не реже одного раза в смену.

Качество смеси должно соответствовать утвержденному Рецепту.

Обустройство средствами безопасности движения

Дорожные знаки

Данный вид работ заключается в установке постоянно действующих дорожных знаков и указателей, опор и стоек для них.

Материалы должны соответствовать следующим нормам:

– Панели дорожных знаков ГОСТ 32945-2014, крепление и стойки знаков ГОСТ 25459-82, ГОСТ 25458-82 и Альбом типовых конструкций, серия 3.503.9-80.

– Дорожные знаки устанавливаются в соответствии с СТ РК 1412-2017 и Проекта.

В проекте предусмотрена установка знаков на стойках. При технической невозможности установки дорожных знаков в местах, предусмотренных схемой расстановки, допускаются незначительные изменения их местоположения с учетом местных условий при согласовании с представителем УАП ДП.

Опоры и стойки дорожных знаков устанавливаются с помощью специальных приспособлений на подготовленный фундамент в соответствии с Альбомом типовых конструкций серии 3.503.9-80. Все поврежденные во время установки опоры заменяются.

Панели дорожных знаков устанавливаются на опоры в соответствии с Альбомом типовых конструкций серии 3.503.9-80. Допускается монтаж знаков из сборных панелей индивидуального проектирования, на месте их установки.

Щитки дорожных знаков предусмотрены из оцинкованного металла со светоотражающей пленкой высокого качества (не менее III-B типа), количество и размеры щитков указаны в "Ведомости дорожных знаков". Крепление щитков к стойкам и консолям предусмотреть хомутами без болтов на лицевой поверхности.

Все материалы и конструкции, применяемые для обустройства, должны иметь сертификат качества и отвечать современным требованиям обеспечения безопасности движения и эстетическому оформлению улицы.

Разметка

Разметка наносится на подготовленное покрытие, удовлетворяющее нормативным требованиям по ровности и сцепным качествам.

Дорожная разметка устраивается из холодного пластика. Материал должен соответствовать действующим стандартам, иметь сертификат и согласован с Заказчиком и органами УАП.

Разметка наносится в соответствии с ГОСТ 32953-2014 согласно Проекта. После завершения укладки слоя покрытия намечаются границы нанесения разметки с помощью геодезических инструментов. До нанесения разметки поверхность проезжей части очищается от мусора, грязи, органических вяжущих, смазочных материалов и посторонних предметов.

Линии разметки должны иметь четкий, однородный и аккуратный вид как в дневное, так и в ночное время в соответствии с ГОСТ 32953-2014. Участки с разметкой следует оберегать от наезда транспорта до полного ее твердения.

Влияние, оказываемое на воздушную среду в результате строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, ВКО» будет связано с выбросами загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ.

На период реконструкции ист. № 6001.

При работах автостроительной техники (въезд-выезд и работа специальной и строительной техники) выбрасываются азот оксид, азот диоксид, углеводороды

предельные C19-12, сера диоксид, углерод (сажа), углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выбросы ЗВ происходят от ДВС строительной и специальной техники.

При пересыпке строительных материалов будет происходить выделение пыли с содержанием SiO₂ 70-20 %, оксида кальция, кальция гипохлорида и пыли неорганической гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом.

Для изоляции строительных конструкций будет использоваться битум. Для разогрева битума будет использоваться передвижная электрическая битумоплавильная установка. При плавлении битума в атмосферу выбрасываются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

При покрасочных работах в атмосферу выбрасываются взвешенные частицы, уайт-спирит, ксилол, толуол, бутилацетат, ацетон, бензин (нефтяной, малосернистый).

При работе передвижных компрессоров, передвижных сварочных агрегатов, передвижных ДЭС-4 будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉.

При металлообработке в атмосферу выбрасываются пыль абразивная и взвешенные частицы.

При бурильных работах в атмосферу выбрасываются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

При взрывных работах в атмосферу выбрасываются пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

На период эксплуатации проектируемых объектов выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников при проектируемых работах приведены в приложении 4.

При проектируемых работах в атмосферу будет выбрасываться 8,6744082 т/год загрязняющих веществ 26 наименований. Количество источников загрязнения атмосферы - 1 неорганизованный.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

При подготовке настоящего Отчета о ВВ использовался Справочник по наилучшим доступным техникам.

Ниже приводится описание планируемых к применению наилучших доступных техник.

При реализации проекта предусматривается применение следующих наилучших доступных технологий:

- применение автомобильного транспорта с контролем загрузки;
- орошение и пылеподавление на участках перегрузки и складирования грунта;

- минимизация расстояний транспортировки путем оптимизации схемы размещения складов.

Экологическая эффективность применяемых НДТ

Использование указанных технологий позволяет:

- снизить образование и распространение пылевых выбросов при транспортировке и складировании грунта;
- предотвратить загрязнение почв и поверхностных вод;
- сократить энергозатраты на транспортировку.

Ориентировочные технологические показатели

Мероприятие из справочника НДТ	Основные НДТ	Экологический эффект
Пункт 1.5.2.1 – Выбросы загрязняющих веществ атмосферный воздух Складирование транспортировка грунта	применение автомобильного транспорта с контролем загрузки	- снизить образование и распространение пылевых выбросов при транспортировке и складировании грунта;
	орошение и пылеподавление на участках перегрузки и складирования грунта	- предотвратить загрязнение почв и поверхностных вод;
	применение мониторинга состояния складских площадок	- сократить энергозатраты на транспортировку
	минимизация расстояний транспортировки путем оптимизации схемы размещения складов и отвалов	

Использование наилучших доступных технологий позволяет значительно снизить уровень негативного воздействия на окружающую среду и повысить ресурсную эффективность производства.

Основные экологические преимущества применения НДТ:

- Снижение выбросов загрязняющих веществ от транспортной техники благодаря применению современного оборудования и рациональной организации транспортных операций.
- Повышение энергоэффективности за счёт использования современного энергоэффективного оборудования и оптимизации технологических процессов.
- Снижение риска загрязнения почв и водных объектов благодаря контролируемому размещению грунта и организации систем отвода поверхностных вод.

1.7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

В настоящее время, на участке отсутствуют здания, строения, сооружения и оборудования.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Атмосферный воздух

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

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект «План горных работ разработки золоторудного месторождения «Балажал», расположенного на территории Кокпектинского района области Абай».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 6.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 7 неорганизованных источников и 1 организованный источник.

При проведении работ будет учтена роза ветров по отношению к ближайшему населённому пункту. Расчёт рассеивания произведён, учитывая розу ветров, проектируемые работы не являются объектом (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как на границе санитарно-защитной зоны вклад в загрязнение не превышает предельно допустимой концентраций.

Таблица параметров эмиссий составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) представлена в табл. 3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2027 по 2036 гг., приведен в таблице 4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на период СМР

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Разработка грунта с погрузкой на автосамосвалы Разработка грунта в отвал экскаваторами Разработка грунта бульдозерами. Работа на отвале Временное хранение грунта Пересыпка сыпучих материалов ДВС автотранспорта ДВС строительно- дорожной техники Сварочный аппарат Газосварочный аппарат	1 1 1 1 1 1 1	2112 522.4 2112 2160 2112 528 1584 136.8 16.16	Строительная площадка	6001	2.5				18	75	150	80	40						0123 0127 0128 0143 0301 0304 0328 0330 0337	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Кальций гипохлорид (631*) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00499 0.000067 0.01049 0.00072 0.03637 0.03223 0.006592 0.009255 0.11432		0.0028 0.000002 0.000038 0.00031 0.76137 0.9654 0.12825 0.25084 0.781432	2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025 2025
		Аппарат для сварки полиэтиленовых труб Покрасочные работы	1 1	75.94 528																	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды	0.00002 0.00009		0.000036 0.00016	2025 2025

Прод- изв- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп- газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Битумные котлы	1	112.7																	неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00909		0.28406	2025
		Автогудронатор	1	13.45																					
		Труба компрессоров передвижных, ДЭС-4, агрегатов сварочных	1	1936																					
		Металлообработки	1	106																					
		валяющие станки	1	46.86																					
		Бурильные работы																							
		Взрывные работы	1	1																					
																					углерод/ (60)				
																					2732 Керосин (654*)	0.02627		0.33091	2025
																					2752 Уайт-спирит (1294*)	0.00952		0.22467	2025
																					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.08		2.14009	2025

Прод- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф- обесп- газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат- степень очистки/ max. степ- очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °С	точечного источ.		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	г/с							мг/м³	т/год				
												/1-го конца лин. /центра площад- ного источника	X1											Y1		X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
																					2902 2908 2914 2930	предельные С12- С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10) Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00869 0.49999 0.03583 0.0034		0.03156 2.663847 0.00013 0.0013	2025 2025 2025 2025	

Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы. Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 1,7. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия, кроме азота диоксида из-за фоновых концентрации. Вклад предприятия составляет 1%. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников представлены в приложении 5.

Анализ показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны. Категория объекта. Данный вид деятельности относится к виду работ, предусмотренному п. 7,2 раздела 2 приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более. Деятельность относится к объектам III категории.

Нормативное расстояние от источников выбросов до границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установлено не менее 50 метров.

Формирование санитарно-защитной зоны проводилось автоматически с использованием лицензированного программного комплекса «ЭРА 1.7» на основе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Адекватность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения воздуха, выполненными в соответствии с действующими методическими указаниями по расчету рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		3.76346(0.00346) / 0.75269(0.00069) вклад предпр.=0.0%		15/216	6001		100	Участок строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.42654(0.00279) / 0.17061(0.00112) вклад предпр.= 0.7%		164/179	6001		100	Участок строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.18667(0.00047) / 0.09333(0.00023) вклад предпр.= 0.3%		135/84	6001		100	Участок строительства
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.20131(0.00387) / 1.00657(0.01935) вклад предпр.= 1.9%		-14/121	6001		100	Участок строительства
2902	Взвешенные частицы		0.41041(0.00761) / 0.2052(0.0038) вклад предпр.= 1.9%		-15/130	6001		100	Участок строительства
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0.16871/0.21932		-15/130	6001		100	Участок строительства
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		3.91982(0.00382) вклад предпр.=0.0%		15/216	6001		100	Участок строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
35 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.18669(0.00049) вклад предпр.= 0.3%		135/84	6001		100	Участок строительства	
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (гидрофторид, кремний тетрафторид)									
41 0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)		0.36998(0.17254) вклад предпр.= 47%		165/130	6001		100		Участок строительства
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		Пыли :							
2902	Взвешенные частицы		0.88348(0.48068) вклад предпр.= 54%		-15/130	6001		100		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния									
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом									
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)									
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, (0123) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00499	0.0028	0.00499	0.0028	0.00499	0.0028	2026
***Кальций гипохлорид (0127) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.000067	0.0000002	0.000067	0.0000002	0.000067	0.0000002	2026
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.01049	0.000038	0.01049	0.000038	0.01049	0.000038	2026
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00072	0.00031	0.00072	0.00031	0.00072	0.00031	2026
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.03637	0.76137	0.03637	0.76137	0.03637	0.76137	2026
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.03223	0.9654	0.03223	0.9654	0.03223	0.9654	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.006592	0.12825	0.006592	0.12825	0.006592	0.12825	2026
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (0330) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.009255	0.25084	0.009255	0.25084	0.009255	0.25084	2026
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.11432	0.781432	0.11432	0.781432	0.11432	0.781432	2026
***Фтористые газообразные соединения (в пересчете на (0342) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00002	0.000036	0.00002	0.000036	0.00002	0.000036	2026
***Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, (0344) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00009	0.00016	0.00009	0.00016	0.00009	0.00016	2026
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (0616) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00909	0.28406	0.00909	0.28406	0.00909	0.28406	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Метилбензол (0621) Неорганизованные источники Участок строительства	6001	0.00874	0.02078	0.00874	0.02078	0.00874	0.02078	2026
***Бутилацетат (1210) Неорганизованные источники Участок строительства	6001	0.00169	0.00402	0.00169	0.00402	0.00169	0.00402	2026
***Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) (1301) Неорганизованные источники Участок строительства	6001	0.000939	0.02961	0.000939	0.02961	0.000939	0.02961	2026
***Формальдегид (1325) Неорганизованные источники Участок строительства	6001	0.000939	0.02961	0.000939	0.02961	0.000939	0.02961	2026
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401) Неорганизованные источники Участок строительства	6001	0.00366	0.00872	0.00366	0.00872	0.00366	0.00872	2026
***Уксусная кислота (Этановая кислота) (1555) Неорганизованные источники Участок строительства	6001	0.00148	0.000405	0.00148	0.000405	0.00148	0.000405	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00555	0.01406	0.00555	0.01406	0.00555	0.01406	2026
***Керосин (2732) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.02627	0.33091	0.02627	0.33091	0.02627	0.33091	2026
***Уайт-спирит (2752) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00952	0.22467	0.00952	0.22467	0.00952	0.22467	2026
***Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (2754) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.08	2.14009	0.08	2.14009	0.08	2.14009	2026
***Взвешенные частицы (2902) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.00869	0.03156	0.00869	0.03156	0.00869	0.03156	2026
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908) Неорганизованные источники								
Участок строительства	6001	0.49999	2.663847	0.49999	2.663847	0.49999	2.663847	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

ВКО, Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914) 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								
Участок строительства	6001	0.03583	0.00013	0.03583	0.00013	0.03583	0.00013	2026
***Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд) (2930) 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								
Участок строительства	6001	0.0034	0.0013	0.0034	0.0013	0.0034	0.0013	2026
Всего по предприятию:		0.910932	8.6744082	0.910932	8.6744082	0.910932	8.6744082	

1.8.2 Водные ресурсы

Иртыш это одна из крупных рек Евразии. Река Иртыш берет свое начало в Китае и впадает в р. Обь за пределами Казахстана и является транзитной. Длина реки составляет 4248 км, в пределах Казахстана - 1700 км.

Горное устье долины р. Иртыш в районе Усть-Каменогорска резко расширяется, русло разбивается на протоки. Направление течения реки северо-западное.

Весеннее половодье на р. Иртыш наблюдается, в среднем, в первой декаде апреля. Ранние сроки наступления весеннего половодья отмечались во второй декаде марта, поздние – во второй декаде апреля. Продолжительность весеннего ледохода 7-14 дней. На горных притоках весеннее половодье плавно переходит в летнее.

Основной объем стока в пределах среднего течения р. Иртыш поступает с водосбор Верхнего Иртыша (до 65 %), затем на протяжении первых 120 км. Ниже г. Усть-Каменогорска река получает питание до 35 % за счет впадающих притоков р. Убы и Ульбы. Между г. Усть-Каменогорском и Шульбинской ГЭС в р. Иртыш впадает ряд притоков, два из которых - р. Ульба и Уба дают 90 % всего стока боковой приточности на этом участке.

Максимальные расходы на реках бассейна р. Иртыш наблюдается в апреле-мае месяце, в случае обильных дождей - во второй половине лета. Река Иртыш имеет смешанное питание, в верховье - ледниковое. В связи с особенностями питания режим реки характеризуется двумя паводками: максимальным ранневесенним - от таяния снегов равнины и низких гор и весенне-летним - от таяния снегов и ледников в горах. Замерзает Иртыш в середине ноября - начале декабря. В период, с июля до сентября, уровень воды постепенно понижается. Низкие уровни летне-осенней межени наблюдается в сентябре-ноябре. В период с февраля по апрель, уровни устойчивые. Самые низкие уровни наблюдаются в декабре, реже в ноябре и в период осеннего ледохода, перед началом заторных явлений.

Наибольшая толщина ледового покрова составляет 115 см., средняя продолжительность его стояния 130-155 дней. Ледоход начинается в середине апреля и заканчивается в начале мая.

Резко континентальный климат с небольшим количеством атмосферных осадков и неравномерным их распределением по территории, высокая температура поверхности почвы создают резкий дефицит влаги в общем балансе, что сказывается на формировании различного режима подземных вод поймы р. Иртыш. По условиям залегания и характеру циркуляции на исследуемой территории различают следующие типы подземных вод: пластовые, грунтовые, артезианские.

В долине р. Иртыш выделяются три вида гидрогеологических режимов грунтовых вод: приречной, террасовой и междуречный. Грунтовые воды приречного режима, заключенные в аллювиально-гравийно-галечниковых отложениях поймы залегают на глубине от 0,5 до 5 м. Мощность водоносного горизонта колеблется в пределах от 4 до 20 м и имеют свободную поверхность.

Водовмещающие породы имеют коэффициент фильтрации от 8 до 40 м/сут. По химическому составу воды поймы р. Иртыш в основном пресные с минерализацией 0,3-1 г/л, но на отдельных участках от 2,5 до 5 г/л. По типу грунтовые воды относятся к гидрокарбонатно-натриевым.

Подземные воды формируются преимущественно за счет фильтрации поверхностных вод, особенно во время половодья, когда обширная площадь поймы Иртыш полностью заливается речной и талой водой, а также за счет притока вод со стороны террасы и инфильтрации атмосферных осадков.

На повышение температуры грунтовых вод оказывают влияние речные воды. Особенно это проявляется в многоводные годы, когда пойма заливается речными водами. В начале паводка речные воды, инфильтруясь в водоносный горизонт, охлаждают грунтовые воды до +2+3 °С.

После прохождения паводка уровень грунтовых вод залегает на небольшой глубине (0,0-1,0 м) от поверхности земли, что способствует быстрому повышению температуры подземных вод. Водовмещающие породы представлены разновозрастными мелко- и тонко-зернистыми песками, глинистыми породами с прослоями супесей и суглинков.

Воды имеют свободную поверхность и залегают на глубине от 0,5 до 6 м. Мощность водоносного горизонта составляет от 0,4 до 17 м. Ширина террасы 1-3 км, реже достигает 5 км. По качеству воды пресные, солоноватые и соленые с общей минерализацией от 0,4 до 1,0 г/л. По типу подземные воды характеризуются как гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые и сульфатно-хлоридно-кальциевые. Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания подземных вод с вышележащих террас. В районах, где терраса примыкает к руслу реки, устанавливается полная связь с поверхностными водами, на остальных участках такая связь отмечается в период паводков.

Скорость движения потока пропорционально уклону реки, чем больше уклон, тем больше скорость, следовательно, больше эрозионная способность реки.

Малейшее изменение уклона русла немедленно отражается на скоростном режиме водотока.

Максимальные скорости течения в период ледостава на различных участках изменяются от 0,5 до 0,7 м/сек. Из вышесказанного следует что, если течение реки ровное и спокойное, где средняя скорость при среднем уклоне 0,0006 % составляет 1,2 м/сек, то эрозия русла реки не интенсивно, так как динамического воздействия на дно русла потока не прослеживается.

Водоохранные мероприятия

Водоохранная зона – территория, примыкающая к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод (п. 28 статьи 1 [5]).

Водоохранная полоса – территория шириной не менее тридцати пяти метров в пределах водоохранной зоны, прилегающая к водному объекту, на которой устанавливается режим ограниченной хозяйственной деятельности (п. 29 статьи 1 [5]).

Согласно п. 1 статьи 116 [5] для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливается специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы.

Постановлением Восточно-Казахстанского областного Акимата № 163 от 03.07.2007 года «Об установлении водоохранной зоны и полосы реки Иртыш и реки Ульба в г. Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования» устанавливается специальный режим хозяйственного использования на территории водоохранной зоны и режим ограниченной хозяйственной деятельности на территории водоохранной полосы.

Участок строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, ВКО расположен в левобережной части г. Усть-Каменогорск.

Согласно письму РГУ «Ертысская БИ» № ЗТ-2024-04374038 от «28» июня 2024 г:

- Рассматриваемый земельный участок для строительства автомобильной дороги расположен в районе от пр. Аль-Фараби до Самарского шоссе в г. Усть-Каменогорске и расстояние от границ ближайшего земельного участка до береговой линии руч. Шешек составляет около 75 м.

В створе рассматриваемого земельного участка границы водоохранной зоны и водоохранной полосы и режим их хозяйственного использования для руч. Шешек установлены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.10.2014 г.

В соответствии с данным Постановлением – рассматриваемый земельный участок расположен в пределах установленной водоохранной зоны руч. Шешек, вне ее водоохранной полосы.

Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах определены ст.125 Водного кодекса РК.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке.

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

Использование земельного участка для строительства автомобильной дороги в районе от пр.Аль-Фараби до Самарского шоссе в г. Усть-Каменогорске в пределах установленной водоохранной зоны руч. Шешек возможно при условии соблюдения специального режима, приведенного выше (ст. 125 п.2 Водного Кодекса РК).

В связи с этим, на территории проектируемых работ с целью снижения негативного воздействия на подземные и поверхностные воды предусмотрены следующие **водоохранные мероприятия:**

- строительные материалы будут привозиться на участок непосредственно перед проведением работ;
- складирование строительных материалов будет осуществляться на специально отведенной площадке на максимальном удалении от русла руч. Шешек;
- размещение неорганизованных складов строительных материалов не предусматривается;
- хранение горюче-смазочных материалов и техническое обслуживание автотехники на территории осуществляться не будет;
- заправка автотехники ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Заправка будет осуществляться на ближайшей АЗС перед началом работ;
- - сбор в емкости и вывоз на соответствующие очистные сооружения сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности рабочего персонала;
- извлеченный грунт допускается складировать только в штабеля на специально отведенной площадке;
- организация движения транспорта: дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только в составе, необходимом для выполнения технологических

- операций определенного вида работ;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- организованное складирование и своевременный вывоз бытовых отходов (контейнеры для временного складирования бытовых отходов и отходов производства будут расположены на бетонированных площадках);
- недопустимо загрязнение и засорение берега, воды; недопустим разлив ГСМ,
- запрещается сброс хозяйственно-бытовых стоков в ручей и ее водосборную площадь.

Таким образом, **при соблюдении водоохранных мероприятий** проектируемые работы по строительству инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, ВКО расположен в левобережной части г. Усть-Каменогорск не обусловит загрязнение подземных и поверхностных вод.

Водохозяйственный баланс Водоснабжение и водоотведение

Расчетные расходы водопотребления по строительству инженерных сетей приняты на основании СП РК 4.01-101-2012, с изменениями от 25.12.2017, «Внутренний водопровод и канализация зданий».

На период строительства объекта для питьевых и бытовых целей – вода привозная и бутилированная.

Согласно проекту общая численность работающих составит 87 чел. Расход воды на хоз. бытовые нужды для одного человека составляют 6 л/сут.

Расчет: $(6 \cdot 87 \cdot 264) / 1000 = 137,808 \text{ м}^3/\text{год}$ ($0,522 \text{ м}^3/\text{сут}$). Водоотведение на период строительства составляет $137,808 \text{ м}^3/\text{год}$.

Согласно ведомости, на период строительства - вода техническая – $23968,028 \text{ м}^3$. Вода будет использована для вспомогательных работ и пылеподавления.

В случае забора технической воды из поверхностных водных источников подрядной организацией нужно получить Разрешения на специальное водопользование (ст.66 Водный кодекс РК).

На площадке строительства объекта предусматриваются биотуалеты заводского изготовления, подлежащий демонтажу по окончанию строительных работ, а содержимое вывозу на очистные сооружения.

– Баланс водопотребления и водоотведения

Производство, потребители	Водопотребление, м ³ /сут / м ³ /год			Водоотведение, м ³ /сут /м ³ /год		
	Всего	На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)	Всего	Хозяйственно- бытовые сточные воды	Производственные сточные воды
1	2	3	4	6	7	8
На период СМР						
Рабочий персонал	<u>0,522</u> 137,808	<u>0,522</u> 137,808	-	<u>0,522</u> 137,808	<u>0,522</u> 137,808	-
На технические нужды	<u>90,788</u> 23968,028	-	<u>1,552</u> 204,929	-	-	-
Итого:	<u>91,310</u> 24105,836	<u>0,522</u> 137,808	<u>1,552</u> 204,929	<u>0,522</u> 137,808	<u>0,522</u> 137,808	-

1.8.3 Физические воздействия

Акустическое воздействие.

При производстве работ, осуществляемых в процессе добычных работ, источником шумового воздействия на здоровье людей является горно-транспортное оборудование (см. табл. 1.5.2 «Техника для ведения работ»).

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

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровень шума от техники, применяемой при ведении разведочных работ, приведен ниже в таблице 8.

Таблица 8

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

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 200 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.

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 сердечнососудистой 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.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования 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.

Иные физические воздействия. При разработке настоящего Отчета, учитывались такие воздействия объектов предприятия на окружающую среду, как выбросы вредных веществ в атмосферу, шум, вибрация, радиационная обстановка в районе участка. Иные физические воздействия на компоненты среды не учитывались.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Характеристика отходов, образующихся в период строительства

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период СМР составит 87 человек.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [10]: $m_1 = 0,3 \times$
 $Ч_{\text{сп}} \times 0,25, \text{ т/год}$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на
промышленных предприятиях, $\text{м}^3/\text{год}$ на 1 человека;

$Ч_{\text{сп}}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$. В
период СМР:

$$m_1 = 0,3 \times 87 \times 0,25 = 6,525 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01) в количестве 6,525 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Тара металлическая из под краски (код 08 01 11*) в количестве 0,0682 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, масса тары составляет 0,002 т;

n – число видов тары, 7 шт.; M_k –

масса краски, 0,3149 т;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,002 \times 12 + 0,8830 \times 0,05 = 0,0682 \text{ т/год}$$

Тару металлическую из под краски временно хранят в специальном контейнере, по окончании строительно-монтажных работ передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,003 т ($0,2007 \text{ т} \times 0,015$) будут собираться в металлический контейнер и по мере накопления передаются в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код 17 09 04), образованный в ходе строительных работ (согласно сводной ведомости) предусматривается в количестве 2,5 т., непосредственно после образования будет вывезен на производственную свалку г. Усть-Каменогорск.

Количество строительного мусора принимается по факту образования, согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

На участке проектируемых работ предусмотрено временное хранение всех видов отходов, не более 6-ти месяцев.

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период строительства, несет подрядчик, выполняющий данные работы.

Лимиты накопления отходов производства и потребления в период СМР представлены

в таблице.

Таблица – Лимиты накопления отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
На период СМР		
Всего, в т.ч.	-	9,096
отходы производства	-	2,571
отходы потребления	-	6,525
Опасные отходы		
Тара металлическая из под краски	-	0,0682
Не опасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	-	6,525
Строительный мусор		2,5
Огарки сварочных электродов	-	0,0030

Примечание* В графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент СМР)

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков.

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

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку в места утилизации. По окончании СМР прилегающая территория будет очищена, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В связи с отсутствием работ по постутилизации предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления постутилизации его существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, отсутствуют.

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

2.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Усть-Каменогорск – административный центр Восточно-Казахстанской области (с 1939 года). Основан в 1720 году, до 1932 года город входил в состав Томской губернии, Омской области, Алтайской губернии, Семипалатинской губернии, Алтайского горного округа и Семипалатинского округа. Первоначальное название – крепость Усть-Каменная. Город расположен при впадении в реку Иртыш реки Ульба.

Численность населения по состоянию на 2015 год составляет 316 893 человек. Основные демографические показатели (в расчете на 1000 жителей, данные за январь-ноябрь 2009 года):

- коэффициент рождаемости – 14,4;
- коэффициент смертности – 12,2;
- браков – 9,3;
- разводов – 4,3.

В городе проживает 68,1 % русских, 26,5 % казахов, 1,3 % немцев, 1,2 % украинцев, 1,1 % татар, 0,2 % корейцев, 0,2 % азербайджанцев, 0,3 % белорусов, 0,1 % узбеков, 1,0 % – другие национальности.

Современный Усть-Каменогорск – центр цветной металлургии Казахстана. В начале Великой Отечественной войны сюда было эвакуировано оборудование завода «Электроцинк» из города Орджоникидзе. Началось строительство первого в Казахстане цинкового электролитного завода. После войны в счет репараций с фашистской Германии сюда было перевезено новейшее оборудование Магдебургского цинкового завода. В сентябре 1947 года Усть-Каменогорский цинковый завод выдал первые слитки металла. А в 1952 году он был преобразован в свинцово-цинковый комбинат (УК СЦК) – в настоящее время ТОО «Казцинк». В октябре 1949 года выпустил первую партию своей продукции Ульбинский металлургический завод (УМЗ) – урановые, бериллиевые и прочие редкоземельные соединения. В 1965 году в районе Новой Согры был запущен титано-магниевый комбинат (АО «УК ТМК»). В 18 километрах юго-восточнее города в границах Березовско-Белоусовского рудного поля располагается Белоусовское и Березовское месторождения полиметаллических руд.

В городе действует международный аэропорт, имеется четыре железнодорожных станции: Усть-Каменогорск, Защита, Коршуново и Ново-Усть-Каменогорск. Междугороднее автобусное сообщение осуществляется с двух автовокзалов

Имеется три кинотеатра, три музея, драматический театр с русской и казахской труппами, Дом дружбы народов, Дворец Sports им. Бориса Александрова, областной историко-краеведческий музей, Восточно-Казахстанский областной архитектурно-этнографический и природно-ландшафтный музей-заповедник, Восточно-Казахстанский Музей Искусств, областная библиотека им. А. С. Пушкина, централизованная библиотечная система города Усть-Каменогорска, ВК Областная детско-юношеская библиотека, ВК филиал ГКП «Республиканская научно-техническая библиотека», Восточно-Казахстанская областная специальная библиотека для незрячих и слабовидящих граждан.

Основные статистические показатели ВКО по состоянию на 2018 год:

- доля населения, имеющего доходы, использованные на потребление, ниже величины прожиточного минимума – 1,8%;
- распространение бедности – 7,8 %;
- показатели бедности – 1,8 %;
- доля населения обеспеченная водопроводной водой – 85,6 %;
- доля населения обеспеченная питьевой водой из децентрализованных источников

водоснабжения – 14,1 %;

- производство электроэнергии – 9931 млн. кВт×ч.

Среднемесячная номинальная заработная плата работников за 2018 год составила 118 736 тенге, в сельском хозяйстве – 85 577, в промышленности – 165 429, строительстве – 124 223, оптовой и розничной торговле – 104 299, транспорте – 124 672, финансовой и страховой деятельности – 168 195, научной сфере – 189 719, государственном управлении – 105 863, образовании – 90 257, здравоохранении – 101 234.

2.2. Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде: 1) массовой концентрации загрязняющего вещества; 2) скорости массового потока загрязняющего вещества. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{ipr}/C_{izv} \leq 1$). Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями. Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. Ближайшая селитебная зона расположена в 50 м.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, а также на границе селитебной зоны отсутствуют превышения ПДК по всем загрязняющим веществам (и их группам суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе проведения добычных работ.

Согласно результатам проведенных исследований, радиационная обстановка, шумовые и вибрационные характеристики используемого горнотранспортного оборудования не превысят допустимых значений за пределами санитарно-защитной зоны месторождения.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

При разработке проектной документации рассмотрены возможные варианты реализации намечаемой деятельности с учетом технических, экономических, градостроительных и экологических требований.

Вариант 1 (нулевой вариант) – отказ от реализации намечаемой деятельности

Данный вариант предусматривает отказ от строительства автомобильных дорог и инженерных сетей. В этом случае воздействие на окружающую среду, связанное со строительными работами, отсутствует. Однако реализация данного варианта не обеспечивает развитие территории, не создает необходимую транспортную и инженерную инфраструктуру, ограничивает возможность дальнейшего освоения земельного участка и не позволяет обеспечить подключение перспективных объектов капитального строительства к инженерным коммуникациям. В связи с этим нулевой вариант признан нецелесообразным.

Вариант 2 – строительство автомобильных дорог и инженерных сетей по проектному решению (вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности)

Данный вариант предусматривает строительство автомобильных дорог с устройством дорожной одежды, тротуаров, системы поверхностного водоотведения, наружного освещения, а также строительство инженерных сетей (водоснабжения, хозяйственно-бытовой и ливневой канализации, электроснабжения, газоснабжения, сетей связи и иных коммуникаций в соответствии с проектом).

При реализации данного варианта предусматривается применение современных строительных технологий, обеспечивающих минимизацию воздействия на окружающую среду, в том числе:

- выполнение строительных работ в пределах границ отведенного земельного участка;
- снятие, временное складирование и последующее использование плодородного слоя почвы;
- организация мест накопления строительных отходов с последующей передачей специализированным организациям;
- применение технически исправной строительной техники, соответствующей экологическим требованиям;
- мероприятия по снижению запыленности и шумового воздействия;
- предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами и строительными материалами;
- благоустройство и восстановление нарушенных территорий после завершения строительства.

Воздействие на окружающую среду при реализации данного варианта носит преимущественно временный характер и ограничивается периодом строительства. После ввода объекта в эксплуатацию существенного негативного воздействия на окружающую среду не ожидается при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий.

Вариант 3 – альтернативное трассирование дорог и инженерных сетей

В качестве альтернативного варианта рассмотрено изменение трассировки автомобильных дорог и инженерных коммуникаций.

Реализация данного варианта потребовала бы увеличения объемов земляных работ, протяженности инженерных сетей, площади нарушаемых земель и объема строительных материалов, а также могла привести к дополнительному изъятию земельных участков, увеличению сроков строительства и стоимости реализации проекта. Экологические преимущества по сравнению с выбранным вариантом отсутствуют либо являются незначительными.

Обоснование выбора варианта, предлагаемого к реализации

По результатам сравнительного анализа выбран вариант строительства автомобильных дорог и инженерных сетей согласно проектной документации, поскольку он:

соответствует документам территориального планирования и градостроительного зонирования;

обеспечивает нормативную транспортную доступность территории;

позволяет создать необходимую инженерную инфраструктуру;

характеризуется минимальными объемами нарушения земель и строительных работ;

предусматривает комплекс природоохранных мероприятий;

обеспечивает допустимый уровень воздействия на окружающую среду при соблюдении требований природоохранного законодательства;

является наиболее эффективным с технической и экономической точек зрения.

Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и здоровья людей и окружающей среды

Наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и здоровья населения, а также окружающей среды является вариант строительства по проектному решению с реализацией полного комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией. Данный вариант обеспечивает:

минимизацию площади нарушаемых земель;

сокращение выбросов загрязняющих веществ и уровня шума за счет применения современной строительной техники;

предотвращение загрязнения почв и водных объектов;

организованный сбор и вывоз строительных отходов;

сохранение существующих зеленых насаждений вне зоны производства работ;

рекультивацию и благоустройство территории после завершения строительства;

соблюдение требований экологической, санитарно-эпидемиологической и промышленной безопасности.

Таким образом, выбранный инициатором вариант является оптимальным с технической, экономической и экологической точек зрения, обеспечивает достижение целей строительства при допустимом уровне воздействия на окружающую среду и соответствует требованиям действующего природоохранного законодательства.

4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе 3 подробно описан выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности.

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным. Т.к. принятая настоящим проектом технология строительства дорог соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

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

5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проектируемая дорога находится в г. Усть-Каменогорск. Территория в красных линиях слева и справа не застроена.

Проектом предусмотрено строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Metallург. Предполагается устройство проезжих частей, разделительных полос, тротуаров.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и группам их суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе добычных работ месторождения «Или».

Исходя из приведенной информации, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность, в оцениваемый период с 2027 по 2036гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны (с. Толагай), расположенной на расстоянии 17,8 км от месторождения «Балажал».

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Растительность Растительный мир, окружающий рассматриваемую территорию представлен редкой древесной растительностью, к которой относится тополь и кустарник, а также полынно-ковыльно-типчаковым растительными группировками. Доминирующими видами растений являются дерновинные злаки: типчак, ковыль гребенчатый и ковыль-волосатик, также получили распространение полынные ассоциации.

Согласно Акт обследования на наличие зеленых насаждений в ходе обследования установлено что, на земельном участке расположены зеленые насаждения в количестве 14 ед.:

- «вяз» - 14 ед., с диаметром ствола от 25 см до 40 см.

Проектом необходимо предусмотреть компенсационное озеленение, на основании действующих «Правил создания, содержания и защиты зеленых насаждений ВКО», а также получить разрешение на спил деревьев, руководствуясь правилами оказания государственной услуги «Выдача разрешения на вырубку деревьев» (приложение 3).

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния площадки проектируемого объекта нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемых территориях отсутствуют.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на растительный покров характеризуется как допустимая. Проектируемые объекты, при соблюдении всех правил эксплуатации, отрицательного влияния на растительную среду не окажут.

Животный мир В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого района весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона, синица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка.

В целом оценка воздействия объектов проектирования на животный мир характеризуются как допустимая.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие работ в оцениваемый период с 2026 по 2027гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир района при осуществлении производственной деятельности месторождения «Балажал» необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Оценивая состояние объектов окружающей среды на территории производства, следует отметить, что здесь в наибольшей степени подвержен техногенному воздействию почвенный покров.

В целях максимально возможного предотвращения отрицательного воздействия производственной деятельности предприятия на почвы района, предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы, сохранение его и последующее использование для озеленения.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения предприятия отсутствуют.

Нарушенные земли, требующие рекультивации в оцениваемый период отсутствуют.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Предусматривается применение пылеподавления (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочных машин.

Водопотребление на технологические нужды является безвозвратным. Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются биотуалет и вывозятся на договорной основе.

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

В настоящем проекте рассматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при строительстве дорог, выявлен 1 источник выбросов.

Подробное описание источников загрязнения и их влияние на атмосферный воздух представлены в разделе 1.5 настоящего Отчета.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как СР - воздействие средней силы.

5.6 Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как низкая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

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

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 5 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.
Постутилизации существующих объектов проводиться не будет.

6.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического кодекса Республики Казахстан: «Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

В соответствии с требованиями ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

«Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: Твердо-бытовые отходы (ТБО) (код 20 03 01) в количестве 6,525 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Тара металлическая из под краски (код 08 01 11*) в количестве 0,0682 т/год будет образована при проведении покрасочных работ.

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,003 т (0,2007 т × 0,015) будут собираться в металлический контейнер и по мере накопления передаются в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код 17 09 04), образованный в ходе строительных работ (согласно сводной ведомости) предусматривается в количестве 2,5 т., непосредственно после образования будет вывезен на производственную свалку г. Усть-Каменогорск.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период СМР составит 87 человек.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [10]: $m_1 = 0,3 \times$

$$Ч_{\text{сп}} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $\text{м}^3/\text{год}$ на 1 человека;

$Ч_{\text{сп}}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$. В

период СМР:

$$m_1 = 0,3 \times 87 \times 0,25 = 6,525 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01) в количестве 6,525 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Тара металлическая из под краски (код 08 01 11*) в количестве 0,0682 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, масса тары составляет 0,002 т;

n – число видов тары, 7 шт.; M_k –

масса краски, 0,3149 т;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,002 \times 12 + 0,8830 \times 0,05 = 0,0682 \text{ т/год}$$

Тару металлическую из под краски временно хранят в специальном контейнере, по окончанию строительно-монтажных работ передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,003 т ($0,2007 \text{ т} \times 0,015$) будут собираться в металлический контейнер и по мере накопления передаются в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код 17 09 04), образованный в ходе строительных работ (согласно сводной ведомости) предусматривается в количестве 2,5 т., непосредственно после образования будет вывезен на производственную свалку г. Усть-Каменогорск.

Все отходы, до передачи специализированным предприятиям на утилизацию, должны накапливаться в промаркированной таре.

В соответствии с пп.1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов не предусматривается.

10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ:

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

Предупреждение чрезвычайных ситуаций – это комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, сохранение здоровья и жизни людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь.

Ликвидация чрезвычайных ситуаций – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни людей и сохранение их здоровья, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Основными принципами защиты населения, окружающей среды и объектов хозяйствования при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера являются:

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;

- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования;

- участие сил гражданской обороны в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, обязаны в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;

- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными планами;

- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в составе технологической части настоящего рабочего проекта разработаны специальные противопожарные и инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям.

В связи с тем, что район расположения участка относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что экологический риск и риск для здоровья населения при строительстве будут минимальными.

В соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, аварийные выбросы вредных веществ в атмосферу, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты, за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

10.2 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

В соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» и вышеупомянутых «Методических указаний...» в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией месторождения и строительством его перспективных объектов в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (НДВ и НДС);
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$q = q_1 + q_2 + q_3$$

где:

- q - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- q_1 - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- q_2 - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- q_3 - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний»).

Категория значимости намечаемой деятельности в оцениваемый период с 2026 по 2031 гг., установлена в соответствии с указаниями табл.4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в таблица 13

Таблица 13

Расчет категории значимости

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	1	1	2	4	Итого: 14 баллов
Водные ресурсы	1	1	1	3	
Земельные ресурсы	1	1	2	4	

Растительный покров и животный мир	1	1	1	3	Воздействие низкой значимости
------------------------------------	---	---	---	---	-------------------------------

Как видно из таблицы суммарный балл значимости воздействия составил 14 баллов. Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе проведения строительных работ в оцениваемый период с 2026 по 2027 г.г., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого
- технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, на границе санитарно-защитной зоны месторождения не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие строительства дорог в оцениваемый двухлетний период с 2026 по 2027гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир района при осуществлении производственной деятельности строительства дорог необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территорий;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Население млекопитающих наземных позвоночных животных в районе строительства дорог и прилежащих к нему ландшафтах в большую часть года (с ноября по апрель и в летний период с июля по сентябрь) представлено небольшим числом видов, а их численность незначительна.

На данной территории постоянно живут, преимущественно, мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши, полевки, птицы отряда воробьиных.

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

С целью сохранения биоразнообразия района расположения месторождения проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилежащих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;

- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;
- минимизация факторов физического беспокойства;
- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель;
- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

- строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- проведение противопожарных мероприятий;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;
- установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- защиту от шумового воздействия;
- освещение площадок и сооружений объектов;
- ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;
- запрет на охоту;
- запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;
- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;
- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;
- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектных работ на фауну в районе ведения работ:

- строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;
- постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;
- организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов животных, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов животных;

- установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания (рис. 6);
- установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране;
- с целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».



Рис. 6– Пример информационных баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) «краснокнижным» животным

План мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных на участке строительства

№ п/п	Наименование мероприятия	Затраты на выполнение мероприятий, тенге
1	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров	120 000
2	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог	90 000
3	Ограждение территории участка работ	330 000
4	Организация производственного экологического контроля согласно утвержденной программе ПЭК	120 000
ИТОГО:		660 000

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

13.1 Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

13.1.1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период проведения работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (50м).

13.1.2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (50 м).

13.1.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия – в пределах существующего земельного отвода.

13.1.4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период проведения работ.

13.1.5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами построена так, что все три вида отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.
2. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.
3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.
4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.
5. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

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

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

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

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

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности, был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 14 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие средней значимости (см. раздел 10.2).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

При планировании мероприятий по ликвидации участка рассматриваются основные критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

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

Отчет разработан ИП «ЕСИРКЕПОВА Ж. Б.» (лицензия «Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02158Р от 02.06.2011 г. см. Приложение 1).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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 и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

При разработке настоящего Отчета были использованы следующие нормативные и методологические документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-ІІ;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VІ ЗРК от 27.12.2017г.;
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
9. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
12. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
13. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;
14. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021г. №206;

16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью программного комплекса «ЭРА» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

17 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКО РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В РАЗДЕЛАХ 1-17, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отчет разработан ИП «ЕСИРКЕПОВА Ж. Б.» (лицензия «Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02158Р от 02.06.2011 г. см. Приложение 1).

Целью составления настоящего Отчета является определение 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 и природных ресурсов.

Оценкой воздействия рассматривается период с 2026 по 2027гг., включительно.

Общие сведения о предприятии. Оператор: ГУ "Отдел строительства города Усть-Каменогорска"

Почтовый адрес оператора: 070019, Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Пермитина 17.

Проектируемая дорога находится в г. Усть-Каменогорск. Территория в красных линиях слева и справа не застроена.

Проектом предусмотрено строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлург. Предполагается устройство проезжих частей, разделительных полос, тротуаров. Основной целью строительства является устройство автомобильной дороги заявленной категории, соответствующей категории по техническим характеристикам, пропускной способности и расчетной скорости.

Продолжительность строительства – 19 мес.

Начало строительства предусматривается в 2026 году.

Численность работающих – 87 чел.

Возведение земляного полотна производится после возведения искусственных сооружений. Возведение автомобильной дороги проводится по следующей технологии:

IV. Возведение земляного полотна:

1. Подготовительные работы:

- восстановление и закрепление трассы;
- расчистка дорожной полосы от леса, кустарника, пней, камней и др.;
- разбивка земляного полотна;
- удаление растительного слоя;
- обеспечение водоотвода.

2. Основные работы:

- разрыхление грунта;
- разработка, перемещение и укладка грунта;
- послойное разравнивание;
- уплотнение.

3. Отделочные работы:

- планировка земляного полотна;
- укрепление откосов земляного полотна ;
- рекультивация земель.

V. Возведение конструктивных слоев дорожной одежды. Конструктивные слои дорожной одежды возводятся после окончательного уплотнения и планировки земляного полотна.

4. Возведение основания дорожной одежды с уплотнением;
5. Устройство присыпной обочины с уплотнением;

6. Возведение рабочего слоя дорожной одежды с уплотнением;
 7. Устройство присыпной обочины с уплотнением.
- VI. Обустройство дороги – установка дорожных знаков, нанесение разметки.

Информация о возможных негативных воздействиях.

Атмосфера. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. За период с 2026 по 2027 г. будет ежегодно образовываться след. перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 26 наименований. Общий объем выбросов на 2026-2027 годы составляет: 0.910932 г /с, 8.6744082 т/г.

Вода. Расстояние от границ ближайшего земельного участка до береговой линии руч. Шешек составляет около 75 м.

В створе рассматриваемого земельного участка границы водоохранной зоны и водоохранной полосы и режим их хозяйственного использования для руч. Шешек установлены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.10.2014 г. В соответствии с данным Постановлением – рассматриваемый земельный участок расположен в пределах установленной водоохранной зоны руч. Шешек, вне ее водоохранной полосы.

Доставка воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется автомобилем-водовозом. Количество вахтовых рабочих (55 человек). Расход воды на хоз. Бытовые нужды для одного человека составляют 6 л/сут. Расчет: $(6 \times 87 \times 264) / 1000 = 137,808 \text{ м}^3/\text{год} (0,522 \text{ м}^3/\text{сут})$. Водоотведение на период строительства составляет 137,808 м³/год.

Согласно ведомости, на период строительства - вода техническая – 23968,028 м³. Вода будет использована для вспомогательных работ и пылеподавления.

Характеристика отходов, образующихся в период строительства

Твердо-бытовые отходы (ТБО)

Персонал в период СМР составит 87 человек.

Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется по формуле [10]: $m_1 = 0,3 \times \text{Ч}_{\text{сп}} \times 0,25, \text{ т/год}$

где 0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год на 1 человека;

$\text{Ч}_{\text{сп}}$ – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, $\rho = 0,25 \text{ т/м}^3$. В период СМР:

$$m_1 = 0,3 \times 87 \times 0,25 = 6,525 \text{ т/год}$$

Твердо-бытовые отходы (код 20 03 01) в количестве 6,525 т/год будут храниться в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договору со специализированной организацией.

Тара металлическая из под краски (код 08 01 11*) в количестве 0,0682 т/год будет образована при проведении покрасочных работ. Количество отхода рассчитывается по формуле [10]:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i-го вида тары, масса тары составляет 0,002 т;

n – число видов тары, 7 шт.; M_k –

масса краски, 0,3149 т;

α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,002 \times 12 + 0,8830 \times 0,05 = 0,0682 \text{ т/год}$$

Тару металлическую из под краски временно хранят в специальном контейнере, по окончанию строительно-монтажных работ передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Огарки сварочных электродов (код 12 01 13), образованные при проведении монтажных работ в количестве 0,003 т ($0,2007 \text{ т} \times 0,015$) будут собираться в металлический контейнер и по мере накопления передаются в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код 17 09 04), образованный в ходе строительных работ (согласно сводной ведомости) предусматривается в количестве 2,5 т., непосредственно после образования будет вывезен на производственную свалку г. Усть-Каменогорск.

Количество строительного мусора принимается по факту образования, согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

На участке проектируемых работ предусмотрено временное хранение всех видов отходов, не более 6-ти месяцев.

Ответственность за сбор, хранение и утилизацию производственных отходов, образующихся в период строительства, несет подрядчик, выполняющий данные работы.

Физические воздействия. Согласно Гигиеническим нормативам уровней шума на рабочих местах, допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ. Проектом применено горно – транспортное оборудование, обеспечивающее уровень звука на рабочих местах, не превышающий 95 дБ. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума.

П Р И Л О Ж Е Н И Я



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

ЕСИРКЕПОВА ЖАЗИРА БЕЙБИТБАЕВНА АҚТАУ Қ., 27 ШАҒЫН АУДАНЫ, 2-39

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтерді көрсетуге
қызмет түрін (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары
лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**
лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам) **С. М. Төрекелдиев**
лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **11** жылғы « **2** » **маусым**

Лицензияның нөмірі **02158P** № **0042923**

Астана қаласы



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02158P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 2 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

**ЕСИРКЕПОВА ЖАЗИРА БЕЙБИТБАЕВНА АҚТАУ Қ. 27 ШАҒЫН
АУДАНЫ 2-39**

Өндірістік база орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**
лицензияға қосымшаны берген

Басшы (уәкілетті адам) органның толық атауы
Түрекельдиев С.М. *Түрекельдиев*
лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 2 » маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі 0074750 №

Астана қаласы

« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ09VWF00353949
Дата: 23.05.2025
Республиканское Государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ГУ «Отдел строительства
города Усть-Каменогорска»

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

На рассмотрение представлены: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» на Рабочий проект «строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлуртстроительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлург»

Материалы поступили на рассмотрение KZ47RYS01104355 от 21.04.25 г.
(зарегистрирован 22.04.25)

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Предусмотрено строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлург города Усть-Каменогорск Восточно -Казахстанской области.

Намечаемая деятельность соответствует п. 7,2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более. Процедура скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предполагается устройство проезжих частей, разделительных полос, тротуаров. Основной целью строительства является устройство автомобильной дороги заявленной категории, соответствующей категории по техническим характеристикам, пропускной способности и расчетной скорости. В настоящем разделе проекта рассматриваются основные вопросы организации строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске,

Продолжительность строительства – 19 мес. Категория -
магистральная улица районного значения транспортно - пешеходная Количество
полос - 4 Ширина проезжей части - 15,0 м. Ширина дорожной одежды - 15,0 м. Ширина



тротуара - 2,25 м. Ширина земляного полотна - 29,5 м. Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром - 3,0 м. (включая 0,8 м - технический тротуар) Материал покрытия - ЩМА-20 Материал покрытия тротуаров – асфальтобетон песчаный. Длина трассы - 1663,3 м.

Категория - магистральная улица районного значения транспортно - пешеходная
Количество полос - 4 Ширина проезжей части - 15,0 м. Ширина дорожной одежды - 15,0 м. Ширина тротуара - 2,25 м. Ширина земляного полотна - 29,5 м. Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром - 3,0 м. (включая 0,8 м - технический тротуар) Материал покрытия - ЩМА-20 Материал покрытия тротуаров – асфальтобетон песчаный Длина трассы - 1663,3 м

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общая масса выбросов с учетом автотранспорта составит – 8,6744082 т/год.

Расстояние от границ ближайшего земельного участка до береговой линии руч. Шешек составляет около 75 м.

В створе рассматриваемого земельного участка границы водоохранной зоны и водоохранной полосы и режим их хозяйственного использования для руч. Шешек установлены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.10.2014 г. В соответствии с данным Постановлением – рассматриваемый земельный участок расположен в пределах установленной водоохранной зоны руч. Шешек, вне ее водоохранной полосы.

Доставка воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется автомобилем-водозовом. Количество вахтовых рабочих (55 человек). Расход воды на хоз. бытовые нужды для одного человека составляют 6 л/сут. Расчет: $(6 \cdot 87 \cdot 264) / 1000 = 137,808$ м³/год (0,522 м³/сут). Водоотведение на период строительства составляет 137,808 м³/год. Согласно ведомости, на период строительства - вода техническая – 23968,028 м³. Вода будет использована для вспомогательных работ и пылеподавления.

На период строительства образуются следующие отходы – 9,096 тонн/год.

Согласно информации заявления образующиеся отходы не конкретизированы.

В соответствии с п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, **относится к объектам III категории** (согласно указанных объемов отходы – 9,096 т/год., имеется риск неутенных отходов при строительстве и демонтажа (отходы бетона тротуарной плитки и др))

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

п. 25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ – имеется риск антропогенного воздействия на ближайшие водные объекты

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта);

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на



окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

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

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов и общественности согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя Департамента

М.Тауырбеков

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



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

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ _____

ГУ «Отдел строительства
города Усть-Каменогорска»

Заключение

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

На рассмотрение представлены: ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» на Рабочий проект «строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлуртстроительства участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлург»

Материалы поступили на рассмотрение KZ47RYS01104355 от 21.04.25 г.
(зарегистрирован 22.04.25)

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Предусмотрено строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлург города Усть-Каменогорск Восточно -Казахстанской области.

Намечаемая деятельность соответствует п. 7,2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан строительство автомобильных дорог протяженностью 1 км и более и (или) с пропускной способностью 1 тыс. автомобилей в час и более. Процедура скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Краткое описание намечаемой деятельности

Предполагается устройство проезжих частей, разделительных полос, тротуаров. Основной целью строительства является устройство автомобильной дороги заявленной категории, соответствующей категории по техническим характеристикам, пропускной способности и расчетной скорости. В настоящем разделе проекта рассматриваются основные вопросы организации строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, Продолжительность строительства – 19 мес. Категория -



магистральная улица районного значения транспортно - пешеходная Количество полос - 4 Ширина проезжей части - 15,0 м. Ширина дорожной одежды - 15,0 м. Ширина тротуара - 2,25 м. Ширина земляного полотна - 29,5 м. Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром - 3,0 м. (включая 0,8 м - технический тротуар) Материал покрытия - ЩМА-20 Материал покрытия тротуаров – асфальтобетон песчаный. Длина трассы - 1663,3 м.

Категория - магистральная улица районного значения транспортно - пешеходная Количество полос - 4 Ширина проезжей части - 15,0 м. Ширина дорожной одежды - 15,0 м. Ширина тротуара - 2,25 м. Ширина земляного полотна - 29,5 м. Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром - 3,0 м. (включая 0,8 м - технический тротуар) Материал покрытия - ЩМА-20 Материал покрытия тротуаров – асфальтобетон песчаный Длина трассы - 1663,3 м

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общая масса выбросов с учетом автотранспорта составит – 8,6744082 т/год.

Расстояние от границ ближайшего земельного участка до береговой линии руч. Шешек составляет около 75 м.

В створе рассматриваемого земельного участка границы водоохранной зоны и водоохранной полосы и режим их хозяйственного использования для руч. Шешек установлены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.10.2014 г. В соответствии с данным Постановлением – рассматриваемый земельный участок расположен в пределах установленной водоохранной зоны руч. Шешек, вне ее водоохранной полосы.

Доставка воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется автомобилем-водозовом. Количество вахтовых рабочих (55 человек). Расход воды на хоз. бытовые нужды для одного человека составляют 6 л/сут. Расчет: $(6 \cdot 87 \cdot 264) / 1000 = 137,808$ м3/год (0,522 м3/сут). Водоотведение на период строительства составляет 137,808 м3/год. Согласно ведомости, на период строительства - вода техническая – 23968,028 м3. Вода будет использована для вспомогательных работ и пылеподавления.

На период строительства образуются следующие отходы – 9,096 тонн/год.

Согласно информации заявления образующиеся отходы не конкретизированы.

В соответствии с п.12 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года №246) накопление на объекте отходов: для неопасных отходов - от 10 до 100 000 тонн в год, **относится к объектам III категории** (согласно указанных объемов отходы – 9,096 т/год., имеется риск неутенных отходов при строительстве и демонтажа (отходы бетона тротуарной плитки и др))

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности понимаются прогнозируются и признаются возможным факторы, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция), т.к.:

25.1) воздействие будет осуществляться в черте населенного пункта и его пригородной зоны.

п. 25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ – имеется риск антропогенного воздействия на ближайшие водные объекты

25.8) является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды;

25.22) оказывает воздействие на населенные или застроенные территории расположен на территории населенного пункта);



Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

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

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов и общественности согласно сводного протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>, а также в настоящем заключении.

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя Департамента

М.Тауырбеков

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



Сводная таблица предложений и замечаний

по Заявлению о намечаемой деятельности ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» на Рабочий проект «строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлуртстроительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Металлург»

»

Дата составления протокола: 20.05.25.

Место составления протокола: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 12, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области КЭРК МЭПР

Заявление поступило в адрес Департамента KZ47RYS01104355 от 21.04.25 г. (зарегистрирован 22.04.25)г.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 23.04.25 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности 23.04.25 г.- 16.05.25 г. Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов

№	Заинтересованные государственные органы и общественность	Замечание или предложение
1	ГУ «Аппарат акима г. Усть-Каменогорск»	не поступили замечания и предложения
3	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области	не поступили замечания и предложения
5	Управление ветеринарии ВКО	Замечаний нет к намечаемой деятельности
6	Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира	отсутствуют замечания и предложения в связи с тем, что работы будут проводиться внутри существующего цеха предприятия
7	Департамент санитарно-эпидемиологического контроля г. Усть-Каменогорск	поступившие Замечания и предложения прилагаются в Приложении
8	Ертысская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов	Расстояние от границ ближайшего земельного участка до береговой линии руч. Шешек составляет около 70м. В створе рассматриваемого земельного участка границы водоохранной зоны и водоохранной полосы и режим их хозяйственного использования для руч. Шешек установлены Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата №266 от 06.10.2014 г. В соответствии с данным Постановлением – рассматриваемый земельный участок расположен в пределах установленной водоохранной зоны руч. Шешек. Замечания и предложения Проект строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске с разделом (ОВОС) представить на согласование в Ертысскую БИ (ст.125,126 Водного Кодекса РК); - в разделе (ОВОС) отразить всех имеющихся водных объектов в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного Кодекса РК);



		Рег.№ 4918 Рег.дата 05.05.2025 Копия электронного документа. Дата: 20.05.2025 17:24. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП
19	Департамент Комитета промышленной безопасности по ВКО	Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Управление отходами». Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеуказанной сфере. Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности
10	ВК МДГ МГПР РК «Востказнедра»	Замечаний нет к намечаемой деятельности
11	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.
12	Общественность	Замечаний и предложений не поступало
13	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	1 Согласно письму Ертисской БВИ (исх. 18-11-3-8/725 от 26.04.2024г.) участок расположен в пределах установленной водоохранной зоны р.Чечек, примыкает к водоохранной полосе р.Чечек. В связи с этим необходимо предусмотреть водоохранные мероприятия, и представить на согласование в Ертисскую БВИ. Предусмотреть меры обеспечивающие предотвращение загрязнения и засорения водного объекта. Не разрешается устраивать площадки для стоянки автомобилей в пределах водоохранной зоны и полосы. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Экологического кодекса, далее - ЭК РК. 2. Предусмотреть мероприятия- по организации сбора ливневых, талых вод и их очистку и указать дальнейшее направление очищенных ливневых вод. 3. Предусмотреть план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов). 4 Включит расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия. 5.Предусмотреть озеленения территории, 6 В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по



	снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. Необходимо учитывать вышеуказанные требования при проведении оценки воздействия. И предусмотреть конкретные мероприятия по снижению эмиссий в периоды НМУ 7. Включить корректную информацию по образованию отходов при осуществлении намечаемой деятельности и классифицировать их согласно Классификатора отходов, включить информацию о предусмотренных мерах Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов. 9. Необходимо описать технический процесс и указать источник воды на технические нужды. В случае необходимости использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников необходимо получить Разрешение на специальное водопользование до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК). Включить полный водохозяйственный баланс, конкретизировать источники на питьевые и технические нужды. Описать место отведения обустройства для хозяйственно-бытовых источников и направления на очистку специализированным органом. 10. Предусмотреть мероприятия по предотвращению пыления во время проведения работ, и передвижения транспорта, строительства дорог. Указать мероприятия по пылеподавлению дорог. Учесть мероприятий по предупреждению и снижению загрязнения атмосферного воздуха от выбросов пыли и отработавших газов, а также защите от шума и вибрации населения, проживающего в непосредственной близости от автомобильных дорог. В весенне-летнее-осеннее период времени использовать ежедневное применение способов по пылеподавлению и исключить пыления на участке работ за исключением дождливых и снежных дней. 11. при проведении работ автомобильных дорог и искусственных сооружений не допускать ухудшения природной среды на прилегающей к дороге местности, обратив особое внимание на применение химических противогололедных и обеспыливающих материалов
--	---

Приложение 2

№		
1	Реквизиты запроса с уполномоченного органа в сфере экологии	Исх. № 06-27/2366 от 25.04.2024г.
2	Реквизиты заявления о намечаемой деятельности	№ KZ47RYS01104355 от 21.04.2024г.
3	Реквизиты физического лица или юридического лица	ГУ «Отдел строительства г. Усть-Каменогорска». Адрес места нахождения: Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, улица Казахстан, 27. Бизнес-идентификационный номер: 060140009176. АКИМЖАНОВ МЕРЕЙ СЕРИКОВИЧ, телефон: 87760206024, OTDGORSTROI@MAIL.RU
4	Общее описание видов намечаемой деятельности	Проектируемая дорога находится в г. Усть-Каменогорск. Территория в красных линиях слева и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



	или описание существенных изменений, вносимых в такие виды деятельности	справа не застроена. Проектом предусмотрено строительство участка дороги, соединяющего пр. Сатпаева и ул. Дружбы Народов в районе расположения пос. Metallurg. Предполагается устройство проезжих частей, разделительных полос, тротуаров. Основной целью строительства является устройство автомобильной дороги заявленной категории, соответствующей категории по техническим характеристикам, пропускной способности и расчетной скорости. Продолжительность строительства – 19 мес. Категория -магистральная улица районного значения транспортно – пешеходная. Количество полос - 4 Ширина проезжей части - 15,0 м. Ширина дорожной одежды - 15,0 м. Ширина тротуара - 2,25 м. Ширина земляного полотна - 29,5 м. Ширина разделительной полосы между проезжей частью и тротуаром - 3,0 м. (включая 0,8 м - технический тротуар) Материал покрытия - ЦМА-20. Материал покрытия тротуаров – асфальтобетон песчаный. Длина трассы - 1663,3 м.	
5	Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности	Участок строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, ВКО расположен в левобережной части г. Усть-Каменогорск. Географические координаты участка: 1. 49°53'14"C 82°37'30"B.	
Замечания и предложения по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия, а также по устранению его последствий:			
№	Оцениваемые параметры	Замечания	Предложения
1	Земельные ресурсы (почва)	Заявление не содержит в себе сведения о радиационной безопасности (уровень радиационного фона и эксхалация радона) земельного участка объекта намечаемой деятельности. Заявление не содержит данные о земельном участке объекта намечаемо	В соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» при отводе земельных участков для строительства зданий производственного назначения и сооружений намечаемой деятельности подтвердить соответствие земельного участка требованиям радиационной безопасности (провести замеры уровня радиационного фона и исследования эксхалации (выделения) радона из почвы (при температуре воздуха не ниже +1 C°). При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан



		й деятельно сти по отношени ю к санитарно -защитной зоне санитарно - неблагопо лучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенны х очагов сибирской язвы.	от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447); - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822); - Приказ МЗ РК № КР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29012). Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язви, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № КР ДСМ-114.
2	Установление и соблюдение санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	-	В соответствии со ст. 20, 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на



			проект установления размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны, на проект установления/изменения размера санитарно-защитной зоны для действующего объекта (через год после ввода в эксплуатацию на основании результатов годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетной (предварительной) СЗЗ), в порядке, утвержденном уполномоченным органом, с последующим исключением в уполномоченном органе по земельным отношениям риска попадания в границы смежных собственников земельных участков и землепользователей, а также определения обременения и сервитутов предоставляемого земельного участка. Исключить попадание в границы СЗЗ объекта намечаемой деятельности (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ): 1) вновь строящейся жилой застройки, включая отдельные жилые дома; 2) ландшафтно-рекреационных зон, площадок (зон) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; 3) создаваемых и организуемых территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования; 5) объектов по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.
3	Водные ресурсы, в т.ч. эмиссии (сбросы) в окружающую среду (водоемы)	-	При выполнении намечаемой деятельности подтвердить сведения о согласовании с заинтересованными государственными органами по регулированию использования и охране водных ресурсов рассматриваемого объекта в границы установленных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов в соответствии с требованиями: - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-



			бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МЗ РК №26 от 20 февраля 2023 года (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 февраля 2023 года № 31934) - Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) (при сбросе на грунт).
4	Водоисточники (места водозабора (поверхностные и подземные воды) для хозяйственно-питьевых целей), хозяйственно-питьевое водоснабжение и места культурно-бытового водопользования	В заявлении не указаны сведения о безопасности привозной воды в период строительства, потребляемой для хозяйственно-питьевых нужд, не подтверждено соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям санитарно-эпидемиологической безопасности.	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность поверхностных и подземных вод с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26; -Гигиенические нормативы «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», утв.приказом МЗ РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138. Согласно п.204 Санитарных правил«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утв. Приказом ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021года используемый источник водоснабжения для хозяйственно-бытовых нужд должен отвечать требованиям, предъявляемым к питьевой воде; В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для



			питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования.
5	Установление и соблюдение зон санитарной охраны (ЗСО) для источников питьевого водоснабжения	-	-
6	Атмосферный воздух, в т.ч. эмиссии (выбросы) в окружающую среду	-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории, а также воздействие физических факторов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения: -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447); - Приказ МЗ РК № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». -Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № МЗ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, воздействующим на человека» (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831).
7	Сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления	-	При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировку, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:



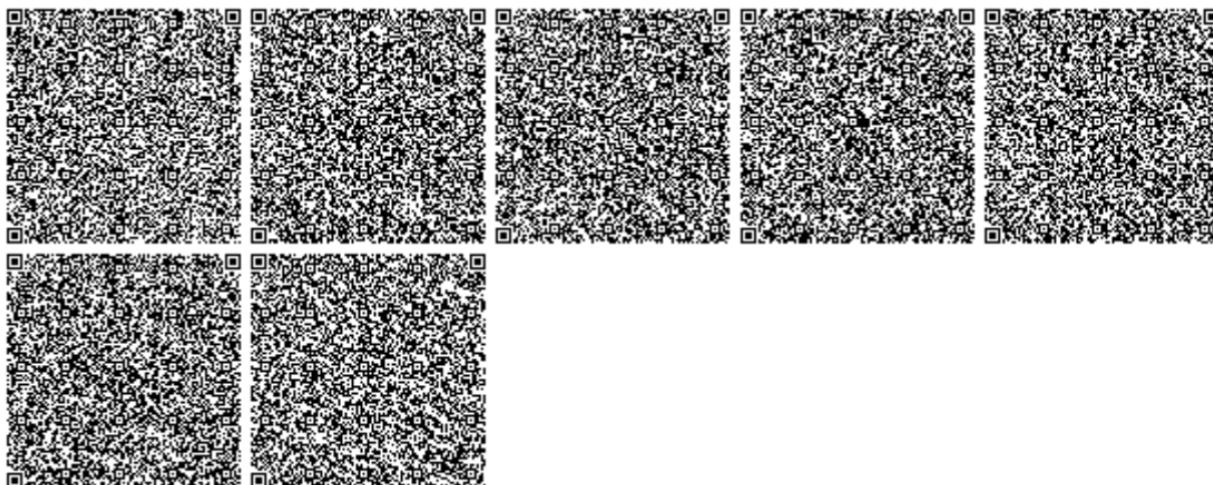
			-Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934); -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № КР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822); -Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июня 2015 года № 11204).
8	Проектирование, строительство, реконструкция, переоборудование, перепланировка и расширение, ремонт и ввод в эксплуатацию объектов	-	В соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить заключение по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы или экспертов, аттестованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. При выполнении намечаемой деятельности обеспечить строительство и ввод в эксплуатацию объектов с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.



9	Разрешительные и уведомительные процедуры	-	Направить <i>(при его отсутствии)</i> в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории уведомление о начале осуществления деятельности <i>(для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации)</i>, в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан. Получить <i>(после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии)</i> в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории санитарно-эпидемиологическое заключение на объект <i>(для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации)</i>, в порядке, установленном действующим законодательством Республики Казахстан.
---	---	---	---

И.о. руководителя департамента

Тауырбеков Азамат Нурланович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ»

Қазақстан Республикасы, ШҚО,
Өскемен қаласы

Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск

Исх. № 184 от 03.02.2025 г.

Заместителю руководителя
ГУ «Отдела строительства
г. Усть-Каменогорска»
А. Бекену

На запрос № 53 от 31.01.2025 г.

Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области на Ваш запрос сообщает следующее:

В пределах указанных вами земельных участках, в связи с намечаемой деятельностью, по проекту: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры от проспекта Аль-Фараби до Самарского шоссе в городе Усть-Каменогорске, ВКО», согласно предоставленной схемы объектов ветеринарно-санитарного контроля; сибиреязвенных захоронений, скотомогильников в пределах санитарно-защитной зоны (1 000 метров) нет.

Руководитель

Р. Сагандыков

Исх.: К.ТуратамовТел.:
8(7232) 700-716
k.turatamov@akimvko.gov.kz

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТАХ (ИСТ. № 6001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (разработка грунта) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}$$

где

P₁ - доля пылевой фракции в породе (табл. 1).

P₂ - доля пыли переходящая в аэрозоль (табл.1).

P₃ = - коэффициент, учитывающий скорость ветра (табл. 2).

P₄ - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4).

P₅ - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5).

P₆ - коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с табл. 3.

B₁ = 0,7 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7).

G₁ - количество разрабатываемого грунта.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при разработке грунта с погрузкой приведено в таблице 1.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (пересыпке пылящих материалов) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с (2)}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B' \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

k₁ — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с [таблицей 1](#) согласно приложению к настоящей Методике;

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с [таблицей 1](#) согласно приложению к настоящей Методике;

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с [таблицей 2](#) согласно приложению к настоящей Методике.

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в [таблице 3](#) согласно приложению к настоящей Методике.

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными [таблицы 4](#) согласно приложению к настоящей Методике.

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемым как соотношение $F_{\text{ФАКТ}}/F$. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с [таблицей 5](#) согласно приложению к настоящей Методике.

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным [таблицы 7](#) согласно приложению к настоящей Методике.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при пересыпке пылящих материалов приведены в таблице 4.

Одноковшовые экскаваторы являются основным оборудованием на добычных, вскрышных и отвальных работах. С помощью одноковшовых экскаваторов осуществляются: погрузка вскрышных пород и полезного ископаемого в забое, перегрузка навалов породы, проведение траншей, нарезка новых горизонтов, погрузка угля и породы на складах и дробильно - перегрузочных пунктах, укладка пород во внутренние и внешние отвалы и т.д. Все процессы сопровождаются значительным выделением пыли.

Масса пыли, выделяющейся при работе одноковшовых экскаваторов, определяется по формуле:

$$m_{\text{эл}} = q_{\text{уд}} (3,6 \gamma E K_3 / t_{\text{ц}}) T_{\text{г}} K_1 K_2 \cdot 10^{-3}, \text{ т/год} \quad (6.1)$$

где $q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц (пыли) с 1 т отгружаемого (перегружаемого) материала, г/т ([таблица 17](#)) согласно приложению к настоящей Методике;

γ - плотность пород, т/м³;

E - вместимость ковша экскаватора, м³;

$T_{\text{г}}$ - чистое время работы экскаватора в год, ч.;

K_3 — коэффициент экскавации ([таблица 18](#)) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{\text{ц}}$ - время цикла экскаватора, с;

K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, (м/с), определяется по наиболее характерному для данной местности значению скорости ветра.

Скорость ветра, м/с	до 2	2,1-5	5,1-7	7,1-10	10,1-12	12,1-14	14,1-16
Коэффициент K_1	1,0	1,2	1,4	1,7	2	2,3	2,6

K_2 - коэффициент, учитывающий влажность материала.

Влажность материала, %	до 0,5	0,6-1	1,1-3	3,1-5	5,1-7	7,1-8	8,1-9	9,1-10	>10
Коэффициент K_2	2,0	1,5	1,3	1,2	1,0	0,7	0,3	0,2	0,1

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при погрузочных работах одноковшовым, экскаватором

$$m_{\text{эл}} = q_{\text{уд}} \gamma E K_3 K_1 K_2 / (1/3 t_{\text{ц}}), \text{ г/с} \quad (6.2)$$

Расчет выбросов загрязняющих веществ при разработке в отвал экскаваторами приведены в таблице 2.

Для зачистки кровли пластов полезного ископаемого, планировки площадок, для послонной разработки горных пород и перемещения их на расстояние до 100-150 м, для работы на отвалах и т.д. используются бульдозеры.

При работе бульдозера происходит выделение пыли и вредных газов в атмосферу.

Масса пыли, выделяющейся при разработке пород или отвалообразовании бульдозером:

$$m_{\text{бп}} = q_{\text{уд}} 3,6 \gamma V t_{\text{см}} n_{\text{см}} * 10^{-3} K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ т/Год} \quad (6.5)$$

где $q_{\text{уд}}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала, г/т (таблица 19) согласно приложению к настоящей Методике;

$t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, ч;

V - объем призмы волочения, м³;

$t_{\text{цб}}$ - время цикла, с;

$n_{\text{см}}$ - количество смен работы бульдозера в год.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ при разработке пород или отвалообразовании бульдозером.

$$m_{\text{бпр}} = q_{\text{уд}} \gamma V K_1 K_2 / t_{\text{цб}} * K_p, \text{ г/с} \quad (6.6)$$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при планировке грунта (засыпке траншеи) бульдозером приведены в таблице 3.

Таблица 1

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при разработке с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами

Наименование ЗВ	Наименование источника	Исходные данные			Коэффициенты							Эмиссия пыли	
		G т/час	G т/год	час/год	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	г/с	т/год
Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами 1,0 м ³	154,43	64783,7	419,514	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1,0	0,6	0,15443	0,23322
	Грунты 3 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами 0,5 м ³	92,53	4080,1	44,10	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1,0	0,6	0,0925	0,01469
	Грунты 3 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами 1,6 м ³	141,85	289006,0	2037,44	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1,0	0,6	0,14185	1,04042

Наименование ЗВ	Наименование источника	Исходные данные			Коэффициенты							Эмиссия пыли	
		G т/час	G т/год	час/год	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	г/с	т/год
	Грунты 4 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами 1 м ³	241,29	7995,5	33,14	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1,0	0,6	0,24129	0,02878
	Грунты 4 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, 1,6 м ³	85,32	49169,5	576,30	0,05	0,02	1,2	0,01	0,5	1,0	0,6	0,08532	0,17701
	Итого:											0,2413	1,49413

Таблица 2

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при разработке в отвал экскаваторами

№ист.	Наименование источника	Коэффициенты										Эмиссия пыли	
		т/год	м³/год	K1	K2	Kз	qуд	Tr	E	t ц	У	г/с	т/год
6001	Грунты 1 группы. Разработка в отвал экскаваторами с ковшом 0,65 м³	3733,86	2333,66	1,2	0,1	0,87	3,1	50,13	0,65	300	1,6	0,00337	0,000202
	Грунты 2 группы. Разработка в отвал экскаваторами с ковшом 0,5 м³	1372,9104	762,728	1,2	0,1	0,8	4,4	16,486	0,5	300	1,8	0,00380	0,000075
	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами с ковшом 0,25 м³	444,39	222,195	1,2	0,1	0,67	6,2	130,81	0,25	300	2,0	0,00249	0,00039
	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м³	1397,90	698,948	1,2	0,1	0,67	6,2	15,11	0,5	300	2,0	0,00498	0,00009
	Грунты 3 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м³	28038,3	14019,15	1,2	0,1	0,57	9,4	301,125	0,65	300	2	0,00836	0,003020
	Грунты 4 группы. Разработка в отвал экскаваторами "Драглайн", "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м³	1018,1	407,23	1,2	0,1	0,57	9,4	8,747	0,65	300	2,5	0,01045	0,000110
Итого:												0,01045	0,00389

Таблица 3

Расчет выбросов загрязняющих веществ, при разработке грунта бульдозерами, при засыпке траншей, котлован бульдозерами.
Работа на отвале.

№ист.	Наименование источника	Коэффициенты												Эмиссия пыли	
		т/год	м³/год	ч/год	K1	K2	Kp	qуд	t см	V	t цб	псм	У	г/с	т/год
6001	Грунты 1 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	57661,44	36038,40	1376,539	1,2	0,1	1,15	0,66	8	3,2	300	172,07	1,6	0,00155	0,000770
	Грунты 2 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	1222,2	679,0	25,94	1,2	0,1	1,25	0,85	8	3,2	300	3,24	1,8	0,00245	0,000023
	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 59 кВт (80 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунтов 2	31092,388	17273,55	169,817	1,2	0,1	1,25	0,85	8	2,9	300	21,23	1,8	0,00222	0,000136
	Грунты 4 группы. Разработка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) при перемещении грунта до 10 м	491669,8	196667,9	7512,014	1,2	0,1	1,35	1,18	8	2,9	300	939,00	2,5	0,00462	0,012493
	Грунты 2-3 группы. Работа на отвале	4044,89	2022,445	77,25	1,2	0,1	1,25	0,85	8	2,9	300	9,66	2	0,00247	0,000069
	Итого:													0,00462	0,01349

Таблица 4

Расчет выбросов загрязняющих веществ при пересыпке пылящих материалов

Наименование ЗВ	№ист.	Наименование источника	Исходные данные		Коэффициенты							Эмиссия пыли	
			G т/час	G т/год	k1	k2	k3	k4	k5	k7	B	г/с	т/год
Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	6001	Пересыпка щебня	4,50	33829,287	0,04	0,02	1,2	1	0,01	0,5	0,6	0,00360	0,09743
		Пересыпка ПГС	4,50	71628,032	0,03	0,04	1,2	1	0,01	0,5	0,6	0,00540	0,30943
		Пересыпка цемента	1,7874	17,8739	0,04	0,03	1	1	1	1	0,4	0,23832	0,008579
		Пересыпка гравия	2,67	2,670	0,01	0,001	1,2	1	0,8	0,5	0,6	0,00214	0,000008
		Итого:										0,23832	0,41545
Оксид кальция (0128)		Пересыпка извести	0,078032	0,078032	0,07	0,02	1,2	1	0,8	0,6	0,6	0,01049	0,000038
Кальций гипохлорид (0127)		Пересыпка извести хлорной	0,000495	0,000495	0,07	0,02	1,2	1	0,8	0,6	0,6	0,000067	0,0000002
Пыль гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)		Смеси сухие гипсовые	0,93318	0,93318	0,03	0,02	1,2	1	0,4	0,8	0,6	0,03583	0,00013

*** согласно методике (...№ 221-Θ от 12 июня 2014 года) для песка на складах при влажности 3% и более — выбросы не считаются.

Таблица 5

Расчет выбросов загрязняющих веществ при временном хранении грунта

Наименование источника		№ источника выброса	Наименование	Расчетные коэффициенты												Выделение вредных веществ	
				K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	K ₅	K ₆	K ₇	g _{уд} , г/т	F, м²	Gч, т/ч	Т час	B¹		
																г/сек	т/год
	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	A	6001	2908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Временный отвал грунта	B			-	-	1,2	1	0,01	1,3	0,6	0,002	20	-	2160*	-	0,00026	0,00202
	Итого:															0,00026	0,00202

Примечание: строительство планируется вести с 2025 г. (19 мес.), пыление временного отвала грунта происходит в теплое время суток (2160 ч).

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО ТЕРРИТОРИИ И ВЪЕЗДЕ-ВЫЕЗДЕ АВТОТРАНСПОРТА

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу от автотранспортных предприятий определено в соответствии с рекомендациями - Расчет по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Прилож. №3 к приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г 100-п.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1} \alpha_{Bk} \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, m / год \quad (3.7)$$

где: α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k}, \quad (3.8)$$

где $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течении суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей k -й группы, прошедших техническое обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса $M_{i год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, m / год \quad (3.9)$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1} (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N^i}{3600}, g / сек \quad (3.10)$$

где N^k - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Под критерием часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда автомобилей, следует понимать час максимальной интенсивности выезда автомобилей в разрезе каждого загрязняющего вещества.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Исходные данные и результаты расчетов приведены в таблице 6.

Таблица 6

Результаты расчетов при въезде-выезде и движении автотранспорта по территории строительной площадки

Наименование ЗВ	mпр г/мин	Ki	tпр, мин	Выбросы при прогреве, г/сут	mL, г/км	L1, км	L2, км	Выбросы при пробеге, г/сут	txx1 + txx2, мин	mxx, г/мин	Выбросы при работе на хол. ходу, г/сут	Суммарные выбросы за сутки, г	Время работы за год, дней/Нк	Годовые выбросы		
														ав	г/с	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
свыше 5 до 8 т (ист. № 6001)																
Группа Б (площадка строительства объекта – специальная техника) за теплый период																
CO	2,8	0,9	1,5	3,780	5,10	0,05	0,05	0,510	3	2,8	15,12	19,41	120/1	1	0,00357	0,00233
CH	0,38	0,9	1,5	0,513	0,90	0,05	0,05	0,090	3	0,35	1,89	2,49	120/1	1	0,00046	0,00030
NOx	0,6	1	1,5	0,900	3,50	0,05	0,05	0,350	3	0,6	3,6	4,85	120/1	1	0,00080	0,00058
SO ₂	0,09	0,95	1,5	0,128	0,45	0,05	0,05	0,045	3	0,09	0,513	0,69	120/1	1	0,00012	0,00008
C	0,03	0,8	1,5	0,036	0,25	0,05	0,05	0,025	3	0,03	0,144	0,21	120/1	1	0,00004	0,00002
NO ₂															0,00064	0,00047
NO															0,00010	0,00008
свыше 5 до 8 т (ист. № 6001)																
Группа Б (площадка строительства объекта – специальная техника) за холодный период																
CO	4,4	0,9	1,5	5,94	6,20	0,05	0,05	0,620	3	2,8	15,12	21,68	66/1	1	0,00425	0,00143
CH	0,8	0,9	1,5	1,08	1,10	0,05	0,05	0,110	3	0,35	1,89	3,08	66/1	1	0,00064	0,00020
NOx	0,8	1	1,5	1,2	3,50	0,05	0,05	0,350	3	0,6	3,6	5,15	66/1	1	0,00088	0,00034
SO ₂	0,108	0,95	1,5	0,154	0,56	0,05	0,05	0,056	3	0,09	0,513	0,72	66/1	1	0,00013	0,00005
C	0,12	0,8	1,5	0,144	0,35	0,05	0,05	0,035	3	0,03	0,144	0,32	66/1	1	0,00008	0,00002
NO ₂															0,00071	0,00027
NO															0,00011	0,00004
свыше 5 до 8 т (ист. № 6001)																
Группа Б (площадка строительства объекта – специальная техника) за переходный период																
CO	3,96	0,9	1,5	5,35	5,58	0,05	0,05	0,56	3	2,8	15,12	21,02	78/1	1	0,00406	0,00164
CH	0,72	0,9	1,5	0,972	0,99	0,05	0,05	0,10	3	0,35	1,89	2,96	78/1	1	0,00061	0,00023
NOx	0,8	1	1,5	1,2	3,50	0,05	0,05	0,35	3	0,6	3,6	5,15	78/1	1	0,00088	0,00040
SO ₂	0,097	0,95	1,5	0,139	0,50	0,05	0,05	0,05	3	0,09	0,51	0,70	78/1	1	0,00012	0,00005
C	0,108	0,8	1,5	0,130	0,32	0,05	0,05	0,03	3	0,03	0,14	0,31	78/1	1	0,00007	0,00002
NO ₂															0,00071	0,00032
NO															0,00011	0,00005

Итого:

Наимено- вание ЗВ	mпр г/мин	Ki	tпр, мин	Выбросы при прогреве, г/сут	mL, г/км	L1, км	L2, км	Выбросы при пробеге, г/сут	txx1 + txx2, мин	mxx, г/мин	Выбросы при работе на хол. ходу, г/сут	Суммарные выбросы за сутки, г	Время работы за год, дней/Нк	Годовые выбросы		
														ав	г/с	тонн/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
CO															0,00425	0,00540
CH															0,00064	0,00073
NOx															0,00088	0,00132
SO ₂															0,00013	0,00018
C															0,00008	0,00007
NO ₂															0,00071	0,00106
NO															0,00011	0,00017

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ДОРОЖНО СТРОИТЕЛЬНОЙ - ТЕХНИКИ

При строительных работах будет задействована специализированная техника (краны, тракторы).

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [12]

$$M_1 = M_{pu} \times T_{pu} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{pu} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);
 T_{pu} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);
 M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);
 T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица А.3);
 M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);
 T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. $T_x=1$ мин;
 M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);
 T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле 4.3 [12]:

$$M_i = A \times (M_1 + M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;
 D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).
 Для определения общего валового выброса M_{120d} валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1год} = M_i^T + M_i^X + M_i^П$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [12]:

$$M_{1с} = \frac{\max(M_1, M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
 N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений $M_{1сек}$ для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.
 Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Таблица 7 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (T_{pr})

Температура воздуха, °C	$\geq +5^\circ\text{C}$	$< +5^\circ\text{C} - \geq -5^\circ\text{C}$	$< -5^\circ\text{C} - \geq -10^\circ\text{C}$	$< -10^\circ\text{C} - \geq -15^\circ\text{C}$	$< -15^\circ\text{C} - \geq -20^\circ\text{C}$	$< -20^\circ\text{C} - \geq -25^\circ\text{C}$	$< -25^\circ\text{C}$
1	2	3	4	5	6	7	8
Время прогрева, мин	2	6	12	20	28	36	45

Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 8.

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 9.

Таблица 8 – Исходные данные для расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

№ ист.	Тип подвижн-ого состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжи- тельность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол- во, N _{кв} , шт.	Кол-во рабочих дней, D _p , шт		Макс. кол- во за 1 час, N _k ⁱ , шт.	При- месь:	Удельный выброс					
												пуск	прогрев, m _{прік} , г/мин		движение, M _{Лік} г/км,		хол. ход, m _{ххік} , г/мин
		Т	Х					Т	Х				Т	Х	Т	Х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Период СМР																	
6001	Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)	3	5	2	15	3	7	132	132	2	NOx	3,4	0,78	1,17	4,01	4,01	0,78
											Углерод		0,1	0,6	0,45	0,67	0,1
											SO ₂	0,058	0,16	0,2	0,31	0,38	0,16
											CO	35	3,9	7,8	2,09	2,55	3,91
											керосин	2,9	0,49	1,27	0,71	0,85	0,49

Таблица 9 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Окислы азота	Диоксид азота	Оксид азота	Углерод	Диоксид серы	Оксид углерода	Керосин
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период СМР								
Спецтехника (номинальной мощностью 101-160 кВт)								
Выезд	Т	9,58	-	-	6,30	6,10	161,13	21,72
	Х	22,06	-	-	2,84	2,22	382,43	34,71
Возврат	Т	8,02	-	-	1,2	1,1	15,91	2,89
	Х	8,02	-	-	1,44	0,92	37,23	2,19
Итого по ист. 6001	г/с	0,0123	0,0098	0,0016	0,0026	0,0013	0,0894	0,0101
	т/год	0,0220	0,0176	0,00286	0,0048	0,0039	0,1583	0,0185

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРИ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

Выброс ЗВ от сварочного поста в атмосферу осуществляется неорганизованно.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле [17]:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

K^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Перечень загрязняющих веществ и расчет выбросов в атмосферу при работе электросварочного аппарата на площадке, представлен в таблице 10.

Удельные выделения и результаты расчета выбросов при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч; кг/год	Единицы измерения	Наименование загрязняющих веществ						
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
Электроды Э-42 АНО-6			г/кг	14,97	1,73	-	-	0,4	-	-
Электроды Э42А УОНИ 13/45				10,69	0,92	1,5	13,3	0,75	3,3	1,4
Электроды Э-46 МР-3				9,77	1,73	-	-	0,4	-	-
Ацетилен-кислород				-	-	22	-	-	-	-
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
На период строительных работ										
6001	Электроды Э-42 АНО-6	1,2	г/с	0,00499	0,00058	-	-	-	-	-
		153,075	т/год	0,00229	0,00026	-	-	-	-	-
	Электроды Э42А УОНИ 13/45	0,1	г/с	0,00030	0,00003	0,00004	0,00037	0,00002	0,00009	0,00004
		47,625	т/год	0,00051	0,000044	0,000071	0,00063	0,000036	0,00016	0,000067
	Ацетилен-кислород	0,05	г/с	-	-	0,00031	-	-	-	-
		14,149	т/год	-	-	0,00031	-	-	-	-
Итого по ист. 6001:			г/с	0,00499	0,00072	0,00031	0,00037	0,00002	0,00009	0,00004
			т/год	0,00280	0,00031	0,00038	0,00063	0,000036	0,00016	0,000067

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПРИ ГАЗОСВАРОЧНЫХ РАБОТАХ

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при выполнении газосварочных работ на территории площадки строительства выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.03-2004. Выделяемыми загрязняющими веществами при газосварочных работах является диоксид азота. Согласно [17] при газовой сварке сталей с использованием пропан-бутановой смеси выделяется оксид азота в количестве 15 грамм на один кг пропана. В секунду расходуется 0,5 грамма пропана.

Количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу, при выполнении газосварочных работ определяется по формулам:

$$P_c = q * M_c / 3600, \text{ г/с}$$

$$P_g = q * M_g * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: q - удельное валовое выделение оксидов азота, г/кг пропана, (15 г/кг пропана);

M_c - секундный расход пропана на газосварочные работы, г/сек, (0,5 г/сек);

M_g - общий расход пропана на газосварочные работы, кг/год;

Исходные данные и результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, при проведении газосварочных работ, приведены в таблице 11.

Таблица 11

№ источника выбросов	Расход пропан - бутановой смеси		Ед. изм.	Количество оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу
	г/с	кг/год		
1	2	3	4	5
6001	0,5	136,614	г/с	0,00208
			т/год	0,00205

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ СВАРКЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

Максимально-разовый выброс в процессе сварки полиэтиленовых труб рассчитывается по формуле [16]:

$$Q = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/с}$$

где q_i – показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемого сырья, г/кг (таблица 1 [16]);

M – количество перерабатываемого материала, т/год;

T – время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле [16]:

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

Труба полиэтиленовая для водоснабжения PE 100 SDR 17

Длина труб, м	Толщина стенок, мм	кг/метр	кг
785,78	4,3	1,03	809,353
Всего:			
785,78	-	-	809,353

Результаты расчетов выбросов при работе агрегата для сварки полиэтиленовых труб представлены в таблице 12.

Таблица 12 – Результаты расчетов выбросов при работе агрегата

Наименование источника	Количество сырья (М), т/год	Т, ч/год	q_i , г/кг	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
На период СМР						
Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	0,809	75,94	0,25	Оксид углерода	0,00074	0,000202
			0,5	Органические кислоты в пересчете на уксусную кислоту	0,00148	0,000405

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПРИ ПОКРАСОЧНЫХ РАБОТ

При покрасочных работах, при отделке металлических конструкций и т.д. принимаются ЛКМ приведенные в таблице 13.

Таблица 13

Номер п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Грунтовка глифталевая, ГФ-021	т	0,02327
2	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	т	0,0319
3	Грунтовка битумная	т	0,040228
4	Уайт-спирит	т	0,004806
5	Лак битумный БТ-123	кг	701,3241
6	Эмаль пентафталева ПФ-115	т	0,020439
7	Эмаль ХВ-124	т	0,0060134
8	Бензин-растворитель	т	0,01405588
9	Керосин для технических целей	т	0,015569
10	Краска масляная густотертая цветная МА-15	кг	12,9
11	Ксилол нефтяной марки А	т	0,01247

Процентный состав используемого материала приведен в таблице 14. Летучая часть компонентов в составе красок полностью при сушке выбрасывается в атмосферу.

Расчет выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при покраске оборудования при строительстве объектов выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.05-2004.

а) при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_{\phi} * f * \delta^i * \delta_x}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

m_{ϕ} – фактический годовой расход ЛКМ (т);

δ^i

δ^i – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (% масс.);

δ_x –

содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (% масс.);

f – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (% масс.);

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы);

б) при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_{\phi} * f * \delta^{ii} * \delta}{10^6} * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

δ^{ii}

δ^{ii} – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (% масс.);

а) при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_M * f_p * \delta^i * \delta_x}{10^6 * 3,6} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

m_M - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час).

б) при сушке:

$$M_{сух}^x = \frac{m_M * f_p * \delta_{ii} * \delta_x * (1 - \eta)}{10^6 * 3,6}, \text{ г/с}$$

где:

m_M - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час).

При производстве работ использовался метод нанесения лакокрасочных покрытий – валиком и кистью.

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ площадки строительства приведен в таблице 15.

Таблица 14.

Состав основных лакокрасочных материалов, используемых при строительстве

Наименование материалов	Компоненты в составе материалов	Содержание компонентов, %
Растворитель Р-4	Ацетон	26
	Бутилацетат	12
	Толуол	62
Эмаль ПФ-115	Ксилол	50
	Уайт-спирит	50
Грунтовка глифталевая, ГФ-021	Ксилол	45
Лак битумный БТ-123	Ксилол	57,4
	Уайт-спирит	42,6
Грунтовка битумная	Уайт-спирит	60

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при нанесении ЛКМ.

Примесь	m _ф , кг/год	m _ч , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									М _{сек} ,	М _{год} ,
									г/с	т/год
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 нанесение										
Взвешенные частицы	23,270	0,291	30				55		0,00218	0,00063
Ксилол				25	75	100	45		0,00909	0,00262
Грунтовка глифталевая, ГФ-021 сушка										
Взвешенные частицы	23,270	0,097	-				-		-	-
Ксилол				25	75	100	45		0,00909	0,00785
Грунтовка битумная (аналог БТ-985) +Лак ХП-734 нанесение										
Взвешенные частицы	40,228	0,229	30				40		0,00229	0,00145
Уайт-спирит				25	75	100	60		0,00952	0,00603
Грунтовка битумная (аналог БТ-985) сушка										
Взвешенные частицы	40,2	0,076	-				-		-	-
Уайт-спирит				25	75	100	60		0,00952	0,01810
Растворитель Р4 - нанесение										
Ацетон	31,900	0,181		25	75	26	100		0,00327	0,00207
Бутилацетат				25	75	12			0,00151	0,00096
Толуол				25	75	62			0,00780	0,00494
Растворитель Р4 - сушка										
Ацетон	31,900	0,060		25	75	26	100		0,00327	0,00622
Бутилацетат				25	75	12			0,00151	0,00287
Толуол				25	75	62			0,00780	0,01483
Краска масляная марки МА-15 (аналог эмали ПФ-115) нанесение										
Взвешенные частицы	12,900	0,073	30				55		0,00055	0,00035
Ксилол				25	75	50	45		0,00115	0,00073
Уайт-спирит				25	75	50			0,00115	0,00073
Краска масляная марки МА-15 (аналог эмали ПФ-115) сушка										
Взвешенные частицы	12,900	0,024	0				0		-	-
Ксилол				25	75	50	45		0,00115	0,00218
Уайт-спирит				25	75	50			0,00115	0,00218
Эмали ПФ-115 нанесение										

Примесь	m _ф , кг/год	m _ч , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									М _{сек} ,	М _{год} ,
									г/с	т/год
Взвешенные частицы	20,439	0,116	30				55		0,00087	0,000552
Ксилол				25	75	50		0,00181	0,00115	
Уайт-спирит				25	75	50	45	0,00181	0,00115	
Эмали ПФ-115 сушка										
Взвешенные частицы	20,439	0,039	0				0		-	-
Ксилол				25	75	50		0,00181	0,00345	
Уайт-спирит				25	75	50	45	0,00181	0,00345	
Лак битумный БТ-123 (аналог БТ-577) нанесение										
Взвешенные частицы	701,324	0,332	30				37		0,00349	0,02651
Ксилол				25	75	57,4		0,00834	0,06340	
Уайт-спирит				25	75	42,6	63	0,00619	0,04706	
Лак битумный БТ-123 (эмаль) сушка										
Взвешенные частицы	701,324	0,111	0				0		-	-
Ксилол				25	75	57,4		0,00834	0,19021	
Уайт-спирит				25	75	42,6	63	0,00619	0,14117	
Уайт-спирит нанесение										
Уайт-спирит	4,806	0,027		25	75	100	100		0,00190	0,00120
Уайт-спирит сушка										
Уайт-спирит	4,806	0,009		25	75	100	100		0,00190	0,00360
Керосин нанесение										
Керосин	15,569	0,088		25	75	100	100		0,00614	0,00389
Керосин сушка										
Керосин	15,569	0,029		25	75	100	100		0,00614	0,01168
Ксилол нефтяной нанесение										
Ксилол	12,470	0,071		25	75	100	100		0,00492	0,00312
Ксилол нефтяной сушка										
Ксилол	12,470	0,024		25	75	100	100		0,00492	0,00935
Бензин растворитель нанесение										
Бензин	14,056	0,080		25	75	100	100		0,00555	0,00351
Бензин растворитель сушка										
Бензин	14,056	0,027		25	75	100	100		0,00555	0,01054
Эмаль ХВ-124 нанесение										

Взвешенные частицы	6,0134	0,752	30				73		0,00338	0,000097
--------------------	--------	-------	----	--	--	--	----	--	---------	----------

Примесь	m _ф , кг/год	m _ч , кг/час	δ _а	δ' _р	δ'' _р	δ _х	f _р	η	М, выброс ЗВ	
									М _{сек} ,	М _{год} ,
									г/с	т/год
									Ацетон	
Бутилацетат		25	75	12		0,00169	0,000049			
Толуол		25	75	62		0,00874	0,000252			
Эмаль ХВ-124 сушка										
Взвешенные частицы	6,0134	0,251	0				0		-	-
Ацетон				25	75	26	27		0,00366	0,00032
Бутилацетат				25	75	12			0,00169	0,000146
Толуол				25	75	62			0,00874	0,00075
Итого:										
Взвешенные частицы									0,00349	0,02958
Ксилол									0,00909	0,28406
Ацетон									0,00366	0,00872
Бутилацетат									0,00169	0,00402
Толуол									0,00874	0,02078
Уайт-спирит									0,00952	0,22467
Бензин									0,00555	0,01406
Керосин									0,00614	0,01557

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ БИТУМА

Особенности вычисления максимальных (г/сек) и валовых (т/год) выбросов при разогреве битума в электрокотле, при испарении битума во время нанесения его на конструкции, работа автогудронатора.

Вначале необходимо выполнить расчет давления насыщенных паров битума (гудрона, дегтя), код загрязняющего вещества 2754, ПДК_{м.р.}=1 мг/м³ - углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉).

а) По температуре начала кипения нефтепродукта (T_{кип}=280°C) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского определяется мольная теплота испарения (парообразования):

$$\Delta H = 19,2 T_{\text{кип}} (1,91 + \lg T_{\text{кип}}), \text{ кДж/кг} \quad \text{П1.1)}$$

где: T_{кип} - температура начала кипения нефтепродукта, град. К;

ΔH - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

б) По уравнению Клаузиуса-Клапейрона рассчитывается температурная зависимость давления насыщенных паров нефтепродукта:

$$\ln \frac{P_{\text{кип}}}{P_{\text{нас}}} = \frac{\Delta H}{R} \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_{\text{кип}}} \right) \quad \text{П1.2)}$$

где: P_{нас} - искомое при температуре T (град. К) давление паров нефтепродукта. Па;

P_{кип} - 1,013×10⁵ Па (760 мм. рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔH - вычисленная по формуле (5.4.1) мольная теплота испарения;

R=8,314 Дж/(моль·град.К) - универсальная газовая постоянная;

T_{кип} - температура начала кипения нефтепродукта (280+273=553 град.К).

Результаты расчета сведены в таблицу П 1.1.

Таблица П 1.1

Результаты выполненных расчетов

t, °C	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
P _{нас} , мм.рт.ст.	2.74	4.26	6.45	9.57	13.93	19.91	27.97	38.69	52.74	70.91

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ определяется по формуле [16]:

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где P_t – давление насыщенных паров битума;
 m – молекулярная масса битума, $m = 187$;
 $K_p^{\max}$ – опытный коэффициент (приложение 8), $K_p^{\max} = 1$;
 K_B – опытный коэффициент (приложение 9), $K_B = 1$;
 $V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м³/ч;
 $t_{\text{ж}}^{\max}$ – максимальная температура жидкости, °C, $t_{\text{ж}}^{\max} = 140$ °C.

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле [16]:

$$G = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год}$$

где $P_t^{\max}$ и $P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П 1.1);

K_p^{cp} – опытный коэффициент (приложение 8), $K_p^{\text{cp}} = 0,7$;
 $K_{\text{об}}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 [16]), $K_{\text{об}} = 2,5$;
 B – годовое количество битума и битумной мастики – 51,855 т
 B – годовое количество горячего битума – 12575,221 т
 $\rho_{\text{ж}}$ – плотность битума, т/м³, $\rho = 0,95$ т/м³.

Выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ при разогреве битума на период строительных работ составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1}{10^2 \times (273 + 140)} = 0,04 \text{ г/с}$$

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 51,855}{10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100)} = 0,00879 \text{ т/год}$$

Выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ от автогудронатора при разливе горячего битума на период строительных работ составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 1}{10^2 \times (273 + 140)} = 0,04 \text{ г/с}$$

$$M_{\Gamma} = \frac{0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 12575,221}{10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100)} = 2,1313 \text{ т/год}$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ ДЭС

При работе ДЭС будет происходить выделение диоксида и оксида азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C₁₂-C₁₉. Выбросы отдельных вредных (загрязняющих) веществ определяются раздельно, и не суммируются между собой [19].

Расчет параметров выбросов производится по формулам:

- выброс вредного (загрязняющего) вещества за год [19]:

$$G_{\text{ВВгВг}} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{\text{игго}}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;

$E_{\text{игго}}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества.

- максимально-разовый выброс загрязняющего вещества [19]:

$$E_{\text{игго}} = 1,144 \times 10^{-4} \times E_{\text{из}} \times \frac{G_{\text{фго}}}{G_{\text{ф}}}, \text{ г/с}$$

где $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

$E_{\text{из}}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;

$G_{\text{фго}}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год;

$G_{\text{ф}}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.

- среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества:

$$E_{\text{из}} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_j^t \times G_{\text{ф}}, \text{ г/с}$$

где $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;

e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [19]);

Согласно сводной ведомости ресурсов:

- работа компрессоров передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа мощностью - 4 кВт составляет 30583 ч. Расход 4 кВт составляет 0,95 л/час ($0,95 \times 0,84 = 0,8$ кг/час или 0,0008 т/час; $0,0008 \text{ т/час} \times 30583 \text{ ч} = 24,4664 \text{ т/год}$ или 24466,4 кг/год).

- работа передвижные ДЭС мощностью - 4 кВт составляет 152,35 ч. Расход 4 кВт составляет 0,95 л/час ($0,95 \times 0,84 = 0,8$ кг/час или 0,0008 т/час; $0,0008 \text{ т/час} \times 152,35 \text{ ч} = 0,12188 \text{ т/год}$ или 121,88 кг/год).

- работа агрегатов сварочных мощностью - 4 кВт составляет 41,37 ч. Расход 4 кВт составляет 0,95 л/час ($0,95 \times 0,84 = 0,8$ кг/час или 0,0008 т/час; $0,0008 \text{ т/час} \times 41,37 \text{ ч} = 0,033096 \text{ т/год}$ или 33,096 кг/год).

Итого: $24466,4 \text{ кг} + 121,88 \text{ кг} + 33,096 \text{ кг} = 24621,37 \text{ кг}$

Результаты расчета выбросов вредных веществ от ДЭС представлены в таблице 16.

Таблица 16

Результаты расчетов выбросов вредных веществ от передвижных ДЭС

Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^t , г/кг топлива	Расход дизельного топлива		Среднеэксплуатационная скорость выделения ЗВ, г/с	Выбросы ЗВ	
		кг/ч	кг/год		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
На период СМР						
Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, мощностью 4 кВт передвижные ДЭС мощностью - 4 кВт, агрегаты сварочные мощностью - 4 кВт						
Диоксид азота	30	0,8	24621,38	0,0067	0,02347	0,74028
Оксид азота	39			0,0087	0,03052	0,96237
Оксид углерода	25			0,0056	0,01956	0,61690
Углерод	5			0,0011	0,003912	0,12338
Диоксид серы	10			0,0022	0,007825	0,24676
Акролеин	1,2			0,0003	0,000939	0,02961
Формальдегид	1,2			0,0003	0,000939	0,02961
Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	12			0,0027	0,00939	0,29611

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ

При работе заточного станка в атмосферу выбрасывается пыль абразивная и взвешенные частицы.

Выделение ЗВ при работе заточного станка определяют по формулам [20].

$$M_{\text{год}} = 3600 \cdot k \cdot Q \cdot T \cdot 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = k \cdot Q, \text{ г/с}$$

где: М - выделение ЗВ, т/год;

Q - удельное выделение ЗВ, г/с;

T - продолжительность работы станка, ч/год;

Таблица 17

Результаты расчетов выбросов

Наименование оборудования	Т, час/год	к	Q г/с	Код ЗВ	Выбросы ЗВ в атмосферу	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Шлифовальная диаметром круга 300 мм	44,173	0,2	0,026	2902	0,0052	0,00083
			0,017	2930	0,0034	0,00054
Шлифовальная угловая, диаметром круга 300 мм	61,836	0,2	0,026	2902	0,0052	0,00116
			0,017	2930	0,0034	0,00076
Итого:				2902	0,0052	0,00198
				2930	0,0034	0,00130

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ БУРОВЫХ РАБОТ

Для проведения буровых работ, будут использованы машины бурильные. Общее время работы в 46,86 часов/год.

Расчет ВВВ произведен по «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.

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении скважин за весь период проведения работ, рассчитывается по формуле:

$$QЗ = n * z * (1 - \eta) / 3600, \text{ г/с}$$

n = количество одновременно работающих буровых станков, шт. n = 1,
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, z = 18

Расчет выбросов загрязняющих веществ при производстве буровых работ

Таблица 18

Количество станков n	Количество пыли zг/ч	η	T, ч/год	ЗВ	Мсек	Мгод
1	18	-	46,86	2908	0,0050	0,0008

РАСЧЕТ ВЫДЕЛЕНИЯ И ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ

Расчет выполнен согласно «Методике 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».

Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Для расчета единовременных выбросов пыли при взрывных работах можно воспользоваться уравнением.

$$Q_4 = a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdot D \cdot 10^6 \cdot (1 - \eta), \text{ г}$$

где a_1 – количество материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ (4-5 т/кг);

a_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению к взорванной горной массе ($a=2 \cdot 10^{-5}$);

a_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне взрыва;

a_4 – коэффициент, учитывающий влияние обводненности и предварительного увлажнения забоя.

D – величина заряда ВВ, кг;

η – эффективность пылеподавления в увлажненных горных масс, $\eta = 0,84$.

Для снижения выбросов при взрывах применяется укрытие взрывающей площади металлическими сетками и мешками с песком (для ограничения разлета кусков взрывающего грунта).

Также для снижения выбросов при взрывах предусмотрено применение гидрозабойка шпуров в виде инертных оболочек и гидropасты или водяных ампул, орошение забойных выработок и смачивание отбитой горной массы после взрыва с помощью оросителей типа ОК-1, также применение туманообразующего устройства, водяные завесы и форсунки.

Результаты расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при взрывных работах приведены в таблице 19.

Таблица 19

Наименование источника	Год	a_1	a_2	a_3	a_4	η	D		Выбросы пыли	
									Всего	
							кг/сут	т/год	г/сек	т/год
Взрывные работы	2025	4,5	0,00002	1,2	0,4	0,84		106,206	0,000	0,734

Приложение 5 – Результаты расчетов рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.N00029 до 30.12.2009 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1843/25 от 29.12.2009 на срок до 31.12.2010 |
-----
```

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = ВКО
Расчетный год:2026 Режим НМУ:0
Базовый год:2026 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0001

Примесь = 0123 (Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.4000000 (= 10*ПДКс.с.) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0127 (Кальций гипохлорид) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0128 (Кальций оксид (Неташеная известь)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.3000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0342 (Фтористые газообразные соединения (в пересчете на) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0344 (Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алкм) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.2000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.6000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1210 (Бутилацетат) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1325 (Формальдегид) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0350000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.3500000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1555 (Уксусная кислота (Этановая кислота)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 1.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2732 (Керосин) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 1.2000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2752 (Уайт-спирит) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды пред)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 1.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2902 (Взвешенные частицы) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2914 (Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфог) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Гр.суммации = 31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 35 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0337 (Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 4
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 71 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0342 (Фтористые газообразные соединения (в пересчете на) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0344 (Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алкм) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0300000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 11 Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 2902 (Взвешенные частицы) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 фон из файла фоновых концентраций. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 2914 (Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфог) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.5000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь - 2930 (Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название ВКО

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U* = 6.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.4 м/с

Температура летняя = 28.2 градС

Температура зимняя = -21.4 градС

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град

Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Фон-0	Фон-1	Фон-2	Фон-3	Фон-4
вещества	U<=2м/с	(Север)	(Восток)	(Юг)	(Запад)
Пост N 012: X=0, Y=0					
0301	0.1179000	0.0475000	0.0416000	0.7520000	0.0377000
	0.5895000	0.2375000	0.2080000	3.7599999	0.1885000
0304	0.0477000	0.1168000	0.1659000	0.1530000	0.1695000
	0.1192500	0.2920000	0.4147500	0.3825000	0.4237500
0330	0.0386000	0.0931000	0.0584000	0.0780000	0.0661000
	0.0772000	0.1862000	0.1168000	0.1560000	0.1322000
0337	0.9872000	0.2805000	0.3016000	0.3625000	0.1703000
	0.1974400	0.0561000	0.0603200	0.0725000	0.0340600
2902	0.2014000	0.0615000	0.0603000	0.0852000	0.0661000
	0.4028000	0.1230000	0.1206000	0.1704000	0.1322000

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0123 - Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
000101 6001 П1		2.5				18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.0049900

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0123 - Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди

ПДК для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники									
Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ (См')	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----			
1	000101 6001	0.00499	П	0.007	0.50	52.7			
~~~~~									
Суммарный M =		0.00499 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =		0.007442 долей ПДК							
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							
~~~~~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0123 - Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0123 - Железо (П, III) оксиды (в пересчете на железо) (д

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~

000101 6001 П1 2.5 18.0 75 150 80 40 0 3.0 1.00 0 0.0000670

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид

ПДКр для примеси 0127 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----	
1	000101 6001	0.00006700	п	0.0004	0.50	52.7	
~~~~~							
Суммарный $M = 0.00006700$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				0.000400 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0127 - Кальций гипохлорид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п>-<ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	----	гр.	----	----	г/с
000101 6001 П1		2.5				18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.0104900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь)

ПДКр для примеси 0128 = 0.3 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----	
1	000101 6001	0.01049	п	0.021	0.50	52.7	
~~~~~							
Суммарный M =		0.01049 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =				0.020860 долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :0128 - Кальций оксид (Негашеная известь)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.5				18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.0007200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец
 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-									
марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч-									
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~~									
~~~~									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.5				18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0363700

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 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]	----
1	000101 6001	0.03637	п	0.036	0.50	105.4

Суммарный М =	0.03637 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.036162 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | ~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Клп не печатается |
 | ~~~~~ |

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.761:	3.762:	3.763:	3.763:
Cc :	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.753:	0.753:
Cf :	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :	135 :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	3.763:	3.763:	3.763:	3.763:	3.762:	3.763:	3.763:	3.763:	3.763:	3.763:	3.763:	3.762:	3.761:	3.760:	3.760:
Cc :	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.752:	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.753:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:
Cf :	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:
Фоп:	135 :	138 :	142 :	142 :	166 :	218 :	218 :	222 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :	224 :
Уоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:
Cc :	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:	0.752:
Cf :	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:	3.760:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 15.0 м Y= 216.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	3.76346 долей ПДК
		0.75269 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 135 град
 и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния		
---- <Об-П> <ИС> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---									
Фоновая концентрация Cf				3.760000	99.9	(Вклад источников 0.1%)			
1	000101	6001	П	0.0364	0.003463	100.0	100.0	0.095227681	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~

000101 6001 П1 2.5 18.0 75 150 80 40 0 1.0 1.00 0 0.0322300

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----[м]
1	000101 6001	0.03223	п	0.016	0.50	105.4
~~~~~						
Суммарный M =		0.03223 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.016023 долей ПДК				
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:
Cc :	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:
Cf :	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:
Фоп:	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.425:	0.425:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.427:	0.427:
Cc :	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:
Cf :	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:
Фоп:	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	ЗАП :	225 :	225 :	225 :	225 :	227 :	232 :	237 :	242 :	247 :	253 :	259 :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.36 :	2.07 :	2.07 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	0.427:	0.427:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.426:	0.425:	0.425:	0.424:	0.424:
Cc :	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.171:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:	0.170:
Cf :	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:	0.424:
Фоп:	281 :	287 :	293 :	298 :	303 :	308 :	313 :	314 :	314 :	314 :	ЗАП :
Уоп:	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.04 :	2.07 :	2.07 :	2.36 :	> 2 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 164.0 м Y= 179.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.42654 долей ПДК
	0.17061 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 253 град

и скорости ветра 2.04 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Mg)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ---
	Фооновая концентрация Cf		0.423750	99.3 (Вклад источников 0.7%)			
1	000101 6001	П	0.0322	0.002785	100.0	100.0	0.086421959

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101 6001	П1	2.5				18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.0065920

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----		-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	
1	000101 6001	0.00659	П	0.026	0.50	52.7		1	000101 6001	0.00659	П	0.026	0.50	52.7	
~~~~~															
Суммарный М = 0.00659 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.026217 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

Фооновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	----	----	----	м/с	м3/с	градС	----	----	----	----	гр.	----	----	----	г/с
000101 6001	П1	2.5				18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0092550

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----		-п/п-	<Об-П>-<Ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	
1	000101 6001	0.00926	П	0.004	0.50	105.4		1	000101 6001	0.00926	П	0.004	0.50	105.4	
~~~~~															

Суммарный М =	0.00926 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.003681 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников
Расчет по границе санзоны 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Cc :	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Cf :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Фоп:	38 :	42 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	44 :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Uоп:	2.12 :	2.12 :	2.07 :	2.07 :	2.12 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.36 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Cc :	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Cf :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Фоп:	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :	СЕВ :
Uоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.187:	0.186:	0.187:
Cc :	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Cf :	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:
Фоп:	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :	315 :	318 :	322 :	14 :	38 :
Uоп:	2.36 :	2.36 :	2.36 :	2.21 :	2.12 :	2.07 :	2.07 :	2.12 :	2.12 :	2.36 :	2.12 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 135.0 м Y= 84.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.18667 долей ПДК
		0.09333 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 315 град
и скорости ветра 2.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ											
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		б=С/М	---
----	<Об-П>	----	М- (Мг)	--	-С [доли ПДК]	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	Фоновая концентрация Cf		0.186200		99.7 (Вклад источников 0.3%)						
1	000101 6001	П	0.0093		0.000467	100.0	100.0	0.050511796			

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101	6001	П1	2.5		18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.1143200	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одино- чного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с----	-----[м]----
1	000101 6001	0.11432	п	0.005	0.50	105.4
~~~~~						
Суммарный M =		0.11432 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.004547 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)
Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ |

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:

Qc :	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Cc :	1.003:	1.004:	1.005:	1.005:	1.006:	1.006:	1.006:	1.007:	1.007:	1.007:	1.007:	1.006:	1.006:	1.006:	1.005:
Cf :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Фоп:	30 :	36 :	42 :	47 :	53 :	60 :	65 :	72 :	77 :	103 :	108 :	115 :	120 :	127 :	133 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:

Qc :	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Cc :	1.005:	1.004:	1.003:	1.003:	1.000:	1.003:	1.003:	1.004:	1.005:	1.005:	1.006:	1.006:	1.006:	1.007:	1.007:
Cf :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Фоп:	138 :	144 :	150 :	150 :	180 :	210 :	210 :	216 :	222 :	233 :	240 :	245 :	252 :	257 :	257 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:

Qc :	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:	0.200:	0.201:
Cc :	1.007:	1.007:	1.006:	1.006:	1.006:	1.005:	1.005:	1.004:	1.003:	1.000:	1.003:
Cf :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Фоп:	283 :	288 :	295 :	300 :	307 :	313 :	318 :	324 :	330 :	0 :	30 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -14.0 м Y= 121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.20131 долей ПДК
		1.00657 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 72 град
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	---М- (Mg)	---С [доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	
	Фооновая концентрация Cf			0.197440	98.1	(Вклад источников 1.9%)			
1	000101	6001	П	0.1143	0.003874	100.0	100.0	0.033889771	

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0000200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ (См)	$U_m$	$X_m$			
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101	6001	П	0,000199	0.50	105.4			
~~~~~									
Суммарный $M = 0.00002000$ г/с									
Сумма C_m по всем источникам = 0.000199 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

фооновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0342 - Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюм

Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<ИС>	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.0000900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюм

ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одноч- ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m (C_m')	U_m	X_m	
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101	6001	П	0.000268	0.50	52.7	
Суммарный $M = 0.00009000$ г/с							

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6001	0.00874	п	0.003	0.50	105.4
~~~~~						
Суммарный M =		0.00874 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.002897 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Примесь :0621 - Метилбензол

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Примесь :1210 - Бутилацетат
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<И>		~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001	п	2.5			~	18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0016900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат
ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	-----[м]----
1	000101 6001	0.00169	п	0.003	0.50	105.4
~~~~~						
Суммарный M =		0.00169 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.003361 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :1210 - Бутилацетат

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0009390

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----	
1	000101 6001	0.00094	П	0.006	0.50	105.4		1	000101 6001	0.00094	П	0.006	0.50	105.4	
~~~~~															
Суммарный М = 0.00094 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.006224 долей ПДК															
~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~~~~															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :1325 - Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0009390

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид

ПДКр для примеси 1325 = 0.035 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-															
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-															
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----		-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----	
1	000101 6001	0.00094	П	0.005	0.50	105.4		1	000101 6001	0.00094	П	0.005	0.50	105.4	
~~~~~															

Суммарный М =	0.00094 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.005335 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по границе санзоны 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :1325 - Формальдегид

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.5			18.0		75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0036600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-									
марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч-									
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники Их расчетные параметры									
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$			
-п/п-	<об-п-ис>			[доли ПДК]	[-м/с-]		[-м]		
1	000101 6001	0.00366	п	0.002	0.50	105.4			
~~~~~									
Суммарный M =		0.00366 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =		0.002079 долей ПДК							
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)
 Фоновая концентрация не задана.
 Расчет по границе санзоны 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с

000101 6001 П1 2.5 18.0 75 150 80 40 0 1.0 1.00 0 0.0014800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота)

ПДКр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----
1	000101 6001	0.00148	п	0.001	0.50	105.4
~~~~~						
Суммарный M =		0.00148 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.001472 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<об-п>-<ис>	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	г/с---
000101 6001 П1	2.5				18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0055500	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

ПДКр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	----[м]----
1	000101 6001	0.00555	п	0.000221	0.50	105.4
~~~~~						
Суммарный M =		0.00555 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.000221 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на у

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2732 - Керосин
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.5				18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0262700

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин
 ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6001	0.02627	п	0.004	0.50	105.4			
~~~~~									
Суммарный M =		0.02627 г/с							
Сумма C_m по всем источникам =		0.004353 долей ПДК							
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2732 - Керосин

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2752 - Уайт-спирит
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.5				18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0095200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2752 - Уайт-спирит
 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

- 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	000101 6001	0.00952	п	0.002	0.50	105.4									

Суммарный М =	0.00952 г/с
Сумма См по всем источникам =	0.001893 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2752 – Уайт-спирит
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2752 – Уайт-спирит

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2754 – Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001 П1		2.5			18.0		75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0800000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2754 – Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M$	Тип	$C_m$ ( $C_m'$ )	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000101 6001	0.08000	П	0.016	0.50	105.4	
~~~~~							
Суммарный M =		0.08000 г/с					
Сумма C_m по всем источникам =		0.015908 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма C_m < 0.05 долей ПДК							

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2754 – Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пред
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2754 – Алканы C12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды пре

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2902 – Взвешенные частицы
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
-----	-----	---	---	----	----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----	--------

<Об-П><Ис>|~~~|~м~~|~м~~|~м/с~|~м3/с~|градС|~м~~~|~м~~~|~м~~~|~м~~~|гр.|~~~|~~~|~|~г/с~~
000101 6001 П1 2.5 18.0 75 150 80 40 0 3.0 1.00 0 0.0086900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 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	000101 6001	0.00869	П	0.010	0.50	52.7
~~~~~						
Суммарный М = 0.00869 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.010368 долей ПДК						
~~~~~						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
~~~~~						

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :2902 - Взвешенные частицы

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Cф - фоновая концентрация [ доли ПДК ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
~~~~~

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	0.409:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:
Cc :	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:
Cф :	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:
Фоп:	28 :	34 :	40 :	46 :	52 :	59 :	64 :	71 :	77 :	103 :	109 :	116 :	121 :	128 :	134 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.56 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	0.410:	0.410:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.409:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:
Cc :	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:
Cф :	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:
Фоп:	140 :	146 :	152 :	152 :	180 :	208 :	208 :	214 :	220 :	226 :	232 :	239 :	244 :	251 :	257 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.56 :	0.56 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.410:	0.409:	0.409:	0.409:
Cc :	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.205:	0.204:	0.205:
Cф :	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:
Фоп:	283 :	289 :	296 :	301 :	308 :	314 :	320 :	326 :	332 :	0 :	28 :
Uоп:	0.56 :	0.56 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -15.0 м Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.41041 долей ПДК
		0.20520 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 77 град  
и скорости ветра 0.56 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
<Об-П>	<Ис>		М- (Мг)	-С [доли ПДК]			б=С/М		
Фоновая концентрация С _ф 0.402800   98.1 (Вклад источников 1.9%)									
1	000101	6001	П	0.0087	0.007610	100.0	100.0	0.875665009	

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.  
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>				м/с	градС					гр.				г/с
000101	6001	П1	2.5		18.0		75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.4999900

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.  
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния  
ПДКр для примеси 2908 = 1.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - 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	000101	6001	П	0.229	0.50	52.7			
Суммарный М =		0.49999 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.229445 долей ПДК					
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.  
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(У*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.  
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Cc	- суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается
~~~~~

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	0.146:	0.149:	0.153:	0.156:	0.158:	0.161:	0.164:	0.166:	0.169:	0.169:	0.166:	0.164:	0.161:	0.158:	0.156:
Cc :	0.189:	0.194:	0.198:	0.202:	0.206:	0.209:	0.213:	0.216:	0.219:	0.219:	0.216:	0.213:	0.209:	0.206:	0.202:
Фоп:	28 :	34 :	40 :	46 :	52 :	59 :	64 :	71 :	77 :	103 :	109 :	116 :	121 :	128 :	134 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.50 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	0.153:	0.149:	0.146:	0.146:	0.133:	0.146:	0.146:	0.149:	0.153:	0.156:	0.158:	0.161:	0.164:	0.166:	0.169:
Cc :	0.198:	0.194:	0.189:	0.189:	0.173:	0.189:	0.189:	0.194:	0.198:	0.202:	0.206:	0.209:	0.213:	0.216:	0.219:
Фоп:	140 :	146 :	152 :	152 :	180 :	208 :	208 :	214 :	220 :	226 :	232 :	239 :	244 :	251 :	257 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	0.169:	0.166:	0.164:	0.161:	0.158:	0.156:	0.153:	0.149:	0.146:	0.133:	0.146:

Сс : 0.219: 0.216: 0.213: 0.209: 0.206: 0.202: 0.198: 0.194: 0.189: 0.173: 0.189:  
 Фоп: 283 : 289 : 296 : 301 : 308 : 314 : 320 : 326 : 332 : 0 : 28 :  
 Уоп: 0.53 : 0.53 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -15.0 м Y= 130.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.16871 долей ПДК |
| | | 0.21932 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 77 град
 и скорости ветра 0.53 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6001 | П | 0.5000 | 0.168707 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | | | | 0.337421447 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфог

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------------|------|-----|-----|-----|------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | П | 2.5 | | м/с | м3/с | градC | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000101 | 6001 | П | 2.5 | | | 18.0 | 75 | 150 | 80 | 40 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0358300 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфог

ПДКр для примеси 2914 = 0.5 мг/м3 (ОВУВ)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-----|----------|-------|------|------|------------------------|--------|------|-----|----------|-------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- | | | | | | | | | | | | | | | |
| марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч- | | | | | | | | | | | | | | | |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | |
| 1 | 000101 | 6001 | П | 0.03583 | 0.043 | 0.50 | 52.7 | 1 | 000101 | 6001 | П | 0.03583 | 0.043 | 0.50 | 52.7 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный М = 0.03583 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.042750 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфог

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :2914 - Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфо

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|------------|------|-----|-----|-----|------|-------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П><Ис> | П | 2.5 | | м/с | м3/с | градC | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 000101 | 6001 | П | 2.5 | | | 18.0 | 75 | 150 | 80 | 40 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0034000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | |
|---|-------------|--------------------|------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а C_m - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | C_m (C_m) | U_m | X_m |
| -п/п- <об-п>-<ис> | ----- | | ---- | [доли ПДК] | - [м/с]---- | ----[м]---- |
| 1 | 000101 6001 | 0.00340 | п | 0.051 | 0.50 | 52.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный М = | | 0.00340 г/с | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 0.050708 долей ПДК | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |
| ~~~~~ | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по границе санзоны 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U^*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке  $St_{max} < 0.05$ пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 84: | 89: | 95: | 103: | 111: | 121: | 130: | 170: | 179: | 189: | 197: | 205: | 211: |
| x= | 35: | 25: | 15: | 7: | -1: | -7: | -11: | -14: | -15: | -15: | -14: | -11: | -7: | -1: | 7: |
| Qc : | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.034: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 216: | 219: | 220: | 220: | 220: | 220: | 220: | 219: | 216: | 211: | 205: | 197: | 189: | 179: | 170: |
| x= | 15: | 25: | 35: | 35: | 75: | 115: | 115: | 125: | 135: | 143: | 151: | 157: | 161: | 164: | 165: |
| Qc : | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.029: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= | 130: | 121: | 111: | 103: | 95: | 89: | 84: | 81: | 80: | 80: | 80: | | | | |
| x= | 165: | 164: | 161: | 157: | 151: | 143: | 135: | 125: | 115: | 75: | 35: | | | | |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.029: | 0.032: | | | | |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 165.0 м Y= 170.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.03729 долей ПДК |
| | | 0.00149 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 257 град
 и скорости ветра 0.53 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| 1 | 000101 6001 | П | 0.0034 | 0.037285 | 100.0 | 100.0 | 10.9661970 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид (Антигидрид сернистый, Сернистый газ, С
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------------------|------|----|-----|----|----|-------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | градС | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | г/с |
| ----- Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.5 | | | 18.0 | 75 | 150 | 80 | 40 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0363700 |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6001 | П1 | 2.5 | | | 18.0 | 75 | 150 | 80 | 40 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092550 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---------|------|------------|-------|-------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКп$,
а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКп$
(подробнее см. стр.36 ОНД-86);
- Для линейных и площадных источников выброс является сум-
марным по всей площади, а Cm - есть концентрация одиноч-
ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm | | | | | | | | | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | | | | | |
| 1 | 000101 6001 | 0.20036 | П | 0.040 | 0.50 | 105.4 | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный M = 0.20036 (сумма M/ПДК по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.039843 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С
 Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников
 Расчет по границе санзоны 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :015 ВКО.
 Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
 Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка обозначений
 Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Cf - фоновая концентрация [доли ПДК]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 ~~~~~  
 -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются  
 -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 80: | 81: | 84: | 89: | 95: | 103: | 111: | 121: | 130: | 170: | 179: | 189: | 197: | 205: | 211: |
| x= | 35: | 25: | 15: | 7: | -1: | -7: | -11: | -14: | -15: | -15: | -14: | -11: | -7: | -1: | 7: |
| Qc : | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.917: | 3.918: | 3.919: | 3.920: |
| Cf : | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: |
| Фоп: | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : | 135 : |
| Уоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 216: | 219: | 220: | 220: | 220: | 220: | 220: | 219: | 216: | 211: | 205: | 197: | 189: | 179: | 170: |
| x= | 15: | 25: | 35: | 35: | 75: | 115: | 115: | 125: | 135: | 143: | 151: | 157: | 161: | 164: | 165: |
| Qc : | 3.920: | 3.919: | 3.919: | 3.919: | 3.918: | 3.919: | 3.919: | 3.919: | 3.920: | 3.920: | 3.919: | 3.918: | 3.917: | 3.916: | 3.916: |
| Cf : | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: |
| Фоп: | 135 : | 138 : | 142 : | 142 : | 166 : | 218 : | 222 : | 224 : | 224 : | 224 : | 224 : | 224 : | 224 : | 224 : | 224 : |
| Уоп: | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.36 : |

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 130: | 121: | 111: | 103: | 95: | 89: | 84: | 81: | 80: | 80: |
| x= | 165: | 164: | 161: | 157: | 151: | 143: | 135: | 125: | 115: | 75: |
| Qc : | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: |
| Cf : | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: | 3.916: |
| Фоп: | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : | ЮГ : |
| Уоп: | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : | > 2 : |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 15.0 м Y= 216.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 3.91982 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 135 град
и скорости ветра 2.36 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6001 | П | 0.2004 | 0.003816 | 100.0 | 100.0 | 0.019045537 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0 1.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|----|------|----|-----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000101 6001 П1 | 2.5 | | | | | 18.0 | 75 | 150 | 80 | 40 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0092550 |
| 000101 6001 П1 | 2.5 | | | | | 18.0 | 75 | 150 | 80 | 40 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000200 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

| Источники | Их расчетные параметры |
|--|------------------------|
| Номер Код Тип Mq | См (См') Um Xm |
| 1 000101 6001 П 0.01951 | 0.004 0.50 105.4 |
| Суммарный M = 0.01951 (сумма M/ПДК по всем примесям) | |
| Сумма См по всем источникам = 0.003880 долей ПДК | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Группа суммации :\_35=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С 0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сф - фоновая концентрация [доли ПДК] | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|---|---|--|--|
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются | -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |

| у= | 80: | 81: | 84: | 89: | 95: | 103: | 111: | 121: | 130: | 170: | 179: | 189: | 197: | 205: | 211: |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х= | 35: | 25: | 15: | 7: | -1: | -7: | -11: | -14: | -15: | -15: | -14: | -11: | -7: | -1: | 7: |
| Qc : | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.187: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |
| Сф : | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: | 0.186: |

Фоп: 38 : 42 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : 44 : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :
Уоп: 2.12 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.21 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.36 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:

Qc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
Сф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:  
Фоп: СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ : СЕВ :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|
| y= | 130: | 121: | 111: | 103: | 95: | 89: | 84: | 81: | 80: | 80: | 80: |
| x= | 165: | 164: | 161: | 157: | 151: | 143: | 135: | 125: | 115: | 75: | 35: |

Qc : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.187: 0.186: 0.187:
Сф : 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186: 0.186:
Фоп: 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 315 : 318 : 322 : 14 : 38 :
Уоп: 2.36 : 2.36 : 2.36 : 2.21 : 2.12 : 2.07 : 2.07 : 2.12 : 2.12 : 2.36 : 2.12 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 135.0 м Y= 84.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.18669 долей ПДК

Достигается при опасном направлении 315 град  
и скорости ветра 2.07 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источники	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Фоновая концентрация	Сф	0.186200	99.7	(Вклад источников 0.3%)				
1	000101	6001	П	0.0195	0.000493	100.0	100.0	0.025255904

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
----- Примесь 0337-----															
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.1143200
----- Примесь 2908-----															
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.4999900

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКп,   а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКп   (подробнее см. стр.36 ОНД-86);   - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффци.   оседания, нормированный выброс указывается для каждой   примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;   - Для линейных и площадных источников выброс является сум-   марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-   ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)   ~~~~~															
Источники   Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	См (См')	Um	Xm	F	Д							
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-----	[м]	-----	----							
1	000101	6001	П	0.02286	0.005	0.50	105.4	1.0							
2			П	0.38461	0.229	0.50	52.7	3.0							
~~~~~															
Суммарный M = 0.40747 (сумма M/ПДК по всем примесям) Сумма См по всем источникам = 0.233991 долей ПДК ~~~~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с ~~~~~															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  
-Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
-Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается  
~~~~~

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	0.346:	0.350:	0.354:	0.357:	0.359:	0.362:	0.365:	0.368:	0.370:	0.370:	0.368:	0.365:	0.362:	0.359:	0.357:
Cф :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Фоп:	28 :	34 :	40 :	46 :	52 :	59 :	64 :	71 :	77 :	103 :	109 :	116 :	121 :	128 :	134 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.50 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.149:	0.153:	0.156:	0.159:	0.162:	0.165:	0.167:	0.170:	0.173:	0.173:	0.170:	0.167:	0.165:	0.162:	0.159:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	0.354:	0.350:	0.346:	0.346:	0.333:	0.346:	0.346:	0.350:	0.354:	0.357:	0.359:	0.362:	0.365:	0.368:	0.370:
Cф :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Фоп:	140 :	146 :	152 :	152 :	180 :	208 :	208 :	214 :	220 :	226 :	232 :	239 :	244 :	251 :	257 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.156:	0.153:	0.149:	0.149:	0.136:	0.149:	0.149:	0.153:	0.156:	0.159:	0.162:	0.165:	0.167:	0.170:	0.173:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	0.370:	0.368:	0.365:	0.362:	0.359:	0.357:	0.354:	0.350:	0.346:	0.333:	0.346:
Cф :	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:
Фоп:	283 :	289 :	296 :	301 :	308 :	314 :	320 :	326 :	332 :	0 :	28 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
Ви :	0.173:	0.170:	0.167:	0.165:	0.162:	0.159:	0.156:	0.153:	0.149:	0.136:	0.149:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 165.0 м Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.36998 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 283 град

и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Исх.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6001	П	0.4075	0.172540	100.0	0.423439294
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Группа суммации : __71=0342 Фтористые газообразные соединения (в пересчете на

0344 Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюм

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<ОБ-П>-<ИС>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0000200
000101	6001	П1	2.5			18.0	75	150	80	40	0	3.0	1.00	0	0.0000900

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

| _____ |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :015 ВКО.
Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 28.2 град.С)
Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфог
2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
Запрошен учет дифференцированного фона для новых источников

Расчет по границе санзоны 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :015 ВКО.

Задание :0001 Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 03.08.2026 0:13:

Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфо

2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| ~~~~~ |

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

| ~~~~~ |

y=	80:	81:	84:	89:	95:	103:	111:	121:	130:	170:	179:	189:	197:	205:	211:
x=	35:	25:	15:	7:	-1:	-7:	-11:	-14:	-15:	-15:	-14:	-11:	-7:	-1:	7:
Qc :	0.818:	0.829:	0.838:	0.846:	0.854:	0.862:	0.869:	0.877:	0.883:	0.883:	0.877:	0.869:	0.862:	0.854:	0.846:
Cf :	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:
Фоп:	28 :	34 :	40 :	46 :	52 :	59 :	64 :	71 :	77 :	103 :	109 :	116 :	121 :	128 :	134 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.50 :

y=	216:	219:	220:	220:	220:	220:	220:	219:	216:	211:	205:	197:	189:	179:	170:
x=	15:	25:	35:	35:	75:	115:	115:	125:	135:	143:	151:	157:	161:	164:	165:
Qc :	0.838:	0.829:	0.818:	0.818:	0.783:	0.818:	0.818:	0.829:	0.838:	0.846:	0.854:	0.862:	0.869:	0.877:	0.883:
Cf :	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:
Фоп:	140 :	146 :	152 :	152 :	180 :	208 :	208 :	214 :	220 :	226 :	232 :	239 :	244 :	251 :	257 :
Уоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :

y=	130:	121:	111:	103:	95:	89:	84:	81:	80:	80:	80:
x=	165:	164:	161:	157:	151:	143:	135:	125:	115:	75:	35:
Qc :	0.883:	0.877:	0.869:	0.862:	0.854:	0.846:	0.838:	0.829:	0.818:	0.783:	0.818:
Cf :	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:	0.403:
Фоп:	283 :	289 :	296 :	301 :	308 :	314 :	320 :	326 :	332 :	0 :	28 :
Уоп:	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -15.0 м Y= 130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88348 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 77 град
и скорости ветра 0.53 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6001	П	1.0958	0.480679	100.0	0.438647836

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.08.2026

1. Город - **Усть-Каменогорск**
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск, 18-й микрорайон**
4. Организация, запрашивающая фон - **ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Дорога**
6. Разрабатываемый проект - **ОВВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Углеводороды, Формальдегид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ⁺) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№12	Азота диоксид	0.1179	0.0475	0.0416	0.752	0.0377
	Взвеш.в-ва	0.2014	0.0615	0.0603	0.0852	0.0661
	Диоксид серы	0.0386	0.0931	0.0584	0.078	0.0661
	Углерода оксид	0.9872	0.2805	0.3016	0.3625	0.1703
	Азота оксид	0.0477	0.1168	0.1659	0.153	0.1695

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.