

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к рабочему проекту: «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин к орошаемому массиву в районе с. Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК»

ЗАКАЗЧИ

Директор
ТОО «АГРО ЭК»



И.Р. Куанышев

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Руководитель
ИП «Лотос ПВ»



Д.В. Шереметьев

г. Павлодар, 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность и ответственные исполнители

Инженер – эколог

Инженер - эколог

Ф.И.О.

Д.С. Байгометова

И.Л. Варламова

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	6
ВВЕДЕНИЕ	11
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	13
2 ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	14
2.1 Характеристика климатических условий	14
2.2 Состояние водного бассейна	17
2.2.1 Поверхностные воды	17
2.3 Состояние почвенного покрова	22
2.4 Инженерно-геологическое районирование	25
2.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	26
2.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
3 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	28
3.1 Наружный водопровод	28
3.2 Технология производства	31
3.3 Электроснабжение	32
3.4 Электрооборудование	33
4 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных 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	35
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	35
4.1.1 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов	36
4.1.2 Перспектива развития предприятия	36
4.1.3 Сведения о залповых выбросах предприятия	36
4.1.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	36
4.1.5 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	37
4.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	40
4.1.7 Декларируемые лимиты объемов выбросов загрязняющих веществ по годам	49
4.1.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	50
4.2 Воздействие на водные ресурсы	53
4.2.1 Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки	53

4.2.2	Водоснабжение и водопотребление	53
4.2.3	Водоотведение	54
4.3	Воздействие на недра	55
4.4	Оценка физического воздействия	56
4.4.1	Критерии оценки радиологической обстановки	56
4.4.2	Акустическое воздействие	57
4.4.3	Вибрационное воздействие	61
4.4.4	Электромагнитные воздействия	62
4.5	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	63
4.5.1	Информация по попуттилизации существующих зданий	66
5	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 с учетом их характеристик и способности	67
5.1	Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека	68
5.2	Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению	69
5.3	Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды	72
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	74
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	74
6.2	Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	75
6.2.1	Воздействие на животный и растительный мир	77
6.3	Земельные ресурсы и почвы	87
6.3.1	Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	87
6.3.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	88
6.3.3	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	89
6.3.4	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	90
6.3.5	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	91
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую	92

	среду, выбора операций по управлению отходами	
7.1	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС	92
7.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	92
7.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	95
7.4	Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы	123
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	124
8.1	Обоснование выбора операций по управлению отходами	124
8.1.1	Расчет образования твердо-бытовых отходов	122
8.2	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	135
8.3	Программа управления отходами	139
9	Правила техники безопасности при производстве земляных работ землеройными машинами	144
10	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	148
10.1	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	153
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	157
12	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	162
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	172
	ПРИЛОЖЕНИЯ	174

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена к рабочему проекту: «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальными машин к орошаемому массиву в районе с. Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК», с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается 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 ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

3) подготовку отчета о возможных воздействиях;

4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;

5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;

6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Необходимость разработки отчета о возможных воздействиях определена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ81VWF00145364 от 13.03.2024 г.

Проектируемый участок расположен в Павлодарской области, г. Экибастуз, пос. Шидерты. Ближайшая жилая зона (пос. Шидерты) расположена в южном направлении на расстоянии 6 км.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «АГРО ЭК».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Павлодарская обл., г. Экибастуз, ул. Желтоксан, 15.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

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

информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

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

информацию 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;

информацию 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;

2) 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;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности, биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы), земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации), воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод), атмосферный воздух, сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации

существующих объектов в случаях необходимости их проведения; 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);

эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

применения в процессе осуществления намечаемой деятельности техникотехнологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, – наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов 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 – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку 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;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) – 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 65 пункт 5) запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

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

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 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 Охраны окружающей среды РК от 29 октября 2009 года № 270-п Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- 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 РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид намечаемой деятельности не входит в Перечень видов намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий (Приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

Согласно п.2 ст. 12 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Проект строительства «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин к орошаемому массиву в районе села Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК» разработан на основании задания на проектирование.

Настоящим проектом решаются внеплощадочные магистральные сети водоснабжения.

Цель специализированного водопользования – орошение сельскохозяйственных культур.

Водоснабжение: Канал им. К.Сатпаева 38, то ПК 1703+50 до ПК 1704+50, левая сторона.

Расстояние до ближайшей жилой зоны (пос. Шидерты) в южном направлении – 6 км.

Продолжительность строительства – 5 месяцев 2024 г.

Ситуационная карта-схема района расположения проведения работ приведена в приложении.

2. ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Характеристика климатических условий

Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека.

Как правило, климатические условия района формируются под влиянием четырех основных факторов: удаленность от Атлантического океана, приток прямой солнечной радиации, особенности атмосферной циркуляции, свойства подстилающей поверхности.

Город Павлодар расположен в северо-восточной части РК на территории Павлодарской области. Он значительно удален от Атлантического океана - поставщика на материк влажных воздушных масс. Это определяет континентальность его климата, значительные колебания погодных условий в течение года.

Несмотря на большой приток солнечной радиации, характерный для данных широт, температурный фон здесь невелик. Зима - холодная, продолжительная, малоснежная, с большой повторяемостью сильных (более 15 м/с) ветров. Лето - жаркое, непродолжительное, засушливое, с количеством осадков недостаточным для естественного произрастания зеленых насаждений.

Приток прямой солнечной радиации зависит как от широты места (высоты стояния солнца), так и от количества ясных и пасмурных дней. Для данных широт характерны относительно небольшие величины притока прямой + рассеянной солнечной радиации. Их количество за год составляет 5036 МДж/м².

Число ясных дней за год в Павлодаре равно 157, а число пасмурных дней - 95. Максимум ясных дней приходится на зимние месяцы (15-18 дней за месяц), минимум - на летние месяцы: июнь-июль (8-10 дней за месяц).

Температурный режим здесь характерен для 1-В строительно-климатического района. Лето длится в среднем 4 месяца: - с начала мая до середины сентября. Наиболее жарким месяцем является июль, средняя температура которого 21,6°С. В дневные часы она достигает 27,9°, ночью понижается до 15,3°. В отдельные годы абсолютный максимум температуры может достигать +41 °С.

Зима довольно продолжительная - около 5 месяцев, с ноября до начала апреля, с устойчивой морозной погодой, большим числом солнечных дней,

частыми сильными ветрами. Зимние температуры воздуха по гигиеническим критериям могут быть отнесены к сильно морозным, их жесткость усиливается большими скоростями ветра. Наиболее низкими температурами выделяется январь, со средними месячными значениями $-17,7^{\circ}$. Ночью температура воздуха опускается до -22° . Абсолютный минимум достигает -43° .

Весна короткая, очень быстрое нарастание тепла происходит от февраля к апрелю, устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° - в конце марта.

Осень затяжная, сухая и теплая, дожди идут редко, увеличивается повторяемость сильных ветров. Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0° происходит в начале ноября.

Ветровой режим характеризуется преобладанием юго-восточных и юго-западных ветров зимой и северных северо-восточных ветров летом.

Активность ветрового режима является одной из важнейших характеристик при оценке комфортности условий проживания и возможностей самоочищения атмосферы.

Средние скорости ветра в г. Павлодар только в летние месяцы близки к комфортным величинам. В остальные месяцы года ветровая активность довольно велика. Наибольшие значения скоростей чаще всего бывают в осенние и зимние периоды.

Число дней с сильным (свыше 15 м/с) достаточно велико - 37 дней за год. Чаще всего они бывают в марте-июне и октябре - декабре.

Пыльные бури на территории города отмечаются в течение всего года, что связано в первую очередь с наличием местных источников пылепереноса. Максимум пыльных бурь приходится на апрель. Количество пыльных бурь в районе по данным метеостанции составляет 17,5 дня за год.

Влажностный режим характеризуется достаточно низкими значениями количества выпадающих осадков (269 мм за год), месячный их максимум (40-45 мм) приходится на летние месяцы: июль - август, а минимум на зимние месяцы (10-12 мм).

Осадки являются и одним из важнейших факторов самоочищения атмосферы, особенно интенсивные и ливневые осадки. В Павлодаре они наиболее часты и наиболее интенсивны в летний период. Зимой количество

осадков заметно уменьшается. В среднем количество осадков в районе Павлодара не достаточно для безполивного произрастания зеленых насаждений.

Устойчивый снежный покров, в среднем, устанавливается в первой декаде ноября, а разрушается в начале апреля. Средняя высота снежного покрова составляет 20 см, максимальная - 50 см.

Относительная влажность в зимние месяцы достигает максимальных значений - 78-79 %, а в летние - минимальных 48-54 %.

Анализ повторяемости особых метеорологических явлений (туманы, метели, грозы, град) имеет значение в связи с тем, что каждое из них играет ту или иную роль в процессах самоочищения атмосферы.

В районе г. Павлодар количество туманов благодаря влиянию реки Иртыш достаточно велико. Даже в среднем за год оно составляет 26, а в отдельные годы даже 38 дней. Наиболее часты они в зимний и переходные периоды, но их среднее количество не превышает 3 дня в месяц, а наибольшее - 12.

Метели возникают при прохождении мощных атмосферных фронтов. Их появление вызывают рыхлая структура снежного покрова и сильный ветер. В анализируемом районе повторяемость метелей достаточно велика. Среднее число дней с метелями за год равно 19, а в отдельные годы - 54. С ноября по март ежемесячно отмечается по 12-16 дней с метелями. Благодаря сильным ветрам и перемещению снежных частиц, на которые осаждаются загрязняющиеся вещества, в метелях происходит быстрое очищение приземных воздушных масс от промышленных загрязнений.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно данных Филиала РГП «Казгидромет» по метеостанции Павлодар, приведены в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+28,8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	8
В	10
ЮВ	13
Ю	19
ЮЗ	11
З	15
СЗ	12
Штиль	3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	6

Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участков проведения добычных работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

2.2 Состояние водного бассейна

2.2.1 Характеристика поверхностных и подземных вод

Канал имени Каныша Сатпаева обеспечивает гарантированное централизованное водообеспечение огромного Центрально-Казахстанского региона. Общая протяженность канала составляет 458 км, из них 272 км проходит по территории Павлодарской области и 186 км - по Карагандинской области.

Канал берёт начало из рукава Иртыша - реки Белой, выше города Аксу. Канал проходит по руслу реки Шидерты на протяжении 200 км, пересекает реку Нура по дюкеру. Здесь он сбрасывает часть воды. Заканчивается канал у насосной станции I подъёма ОАО «Водоканал» города Караганды, который является крупнейшим потребителем. 272 км трассы канала проходят по

территории Павлодарской области (12 насосных станций) и 186 км - по Карагандинской области (10 насосных станций).

Основными сооружениями канала являются 22 насосные станции подъёма (с помощью которых вода подымается на 418 метров), 14 водохранилищ и 34 участков канала. Кроме того, на трассе канала имеются 39 других инженерных сооружений (водовыпуски, водосбросы, дюкеры, ливнепропускные трубы, мосты, перегораживающие сооружения и др.). Пропускная способность канала изменяется от 76 м³/с в голове до 13 м³/с в конце.

С 1968 года до настоящего времени каналом имени Каныша Сатпаева осуществляется водообеспечение в требуемых объемах Павлодарской, Карагандинской и Акмолинской областей, включающих крупные промышленно-энергетические районы: Экибастузский и Караганда - Темиртауский, в 2002 году построен водовод от канала имени К. Сатпаева до р. Есиль, по которому может осуществляться водоснабжение столицы - г. Астана.

Постановлением Правительства РК от 14.10.1996 года за №1259 «об утверждении Положения о режиме санитарной охраны канала имени К. Сатпаева (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РК от 31.10.2003 г № 1082) в целях надлежащего качества подаваемой воды и санитарной надежности использования канала имени К. Сатпаева в качестве безальтернативного источника водоснабжения Центрального Казахстана, определена водоохранная зоны в составе двух поясов: первый - пояс строгого режима и второй - пояс ограничений, для которых определены площади водоохранных полос и требования к антропогенной деятельности в водоохранной зоне канала.

В районе канала Иртыш – Караганда в основном формируются временные водотоки, имеющие сток лишь в короткий период снеготаяния весной. Рек с постоянным течением мало. Наиболее значительными реками района являются Иртыш, Шидерты, Нура.

Режим реки Иртыш определяется, главным образом, таянием снегов и ледников, и в несколько меньшей степени, дождями. Участок водозабора канала расположен на Иртыше ниже существующих на реке водохранилищ Бухтарминской и Усть-каменогорской гидроэлектростанций, а также Шульбинской ГЭС, которые меняют естественный режим реки.

Шидерты́ - река в Карагандинской и Павлодарской областях Казахстана.

Длина - 502 км, площадь бассейна - 15,9 тыс.км². Берёт начало с Казахского мелкосопочника в 20 км западнее посёлка Кушоки. Впадает в озеро Шаганак (бассейн Иртыша). Площадь водосбора - 15 тыс.км². От села Акбулак на протяжении 200 км по руслу реки Шидерты идёт сток воды канала имени Каныша Сатпаева (Иртыш - Караганда) в обратном направлении. Здесь созданы аккумулирующие водоёмы-гидроузлы, на трассе канала сооружено 13 водохранилищ. Питание снеговое, частично грунтовое. Подпитка из реки Иртыш через канал Иртыш - Караганда. Вода средней минерализации. Ледостав в конце октября - начале ноября, вскрывается ото льда в апреле - мае.

Река Шидерты используется под трассу канала на протяжении примерно 300 км по ее фарварету. Питание река получает, главным образом, за счет весеннего таяния снегов. Грунтовые и дождевые воды играют в этом незначительную роль.

Река Нура берет свое начало в центральной части казахстанского мелкосопочника, в горах Кызыл Тас на высоте 1100-1250 м БС и впадает в бессточное озеро Тенгиз на отметке около 304 м БС в Акмолинской области. Общая протяженность реки Нура составляет 978 км, площадь водосбора – около 58100 км².

Для водного режима реки Нуры характерно резко выраженное весеннее половодье и продолжительная летнее-осенняя межень, с незначительными подъемами уровней воды от дождей.

Подземные воды

Подземные воды приурочены к четвертичным, третичным и меловым отложениям.

Водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (aQ_{IV} - $aO_{ш}$) приурочен к отложениям поймы и первых надпойменных террас реки Иртыш.

Водоносный горизонт в пределах поймы развит полосой в 10-15 км вдоль русла реки. Водовмещающие породы - разнозернистые пески в верхней части разреза, глинистые и гравийно-галечные отложения. Мощность водоносного горизонта составляет от нескольких до 10-15 м. Глубина залегания грунтовых вод обычно составляет 0,3-3,0 м. В подошве горизонта залегают водоупорные

глины неогена. Водообильность аллювия высокая, особенно вблизи русла реки. Дебиты скважин в краевых частях поймы изменяются от 0,3 до 9,6 л/сек при понижении уровня на 1,5-3,0 м, а вблизи русла реки - от 10 до 61 л/сек при понижении уровня на 4-6 м.

По качеству подземные воды, главным образом, ультрапресные и пресные с минерализацией 0,1-1,0 г/дм³, минимальной в прирусловой зоне. В прибортовых левобережных участках, где разгружаются солончатые воды надпойменных террас, а в зоне аэрации залегают суглинки или глины (что затрудняет инфильтрационное питание), минерализация подземных вод поймы увеличивается до 2-6 г/дм³. Пресные воды по химическому составу преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые, реже гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые, мало- и среднеминерализованные воды по составу сульфатно-хлоридные и хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевые (или магниевые) с повышенным содержанием железа и марганца. Из микроэлементов в воде отмечается (в мг/л): иод - 0,02-0,4; бром - 0,2-1,24; фтор - 0,3-1,5 (редко 2,4); мышьяк обычно отсутствует; марганец - 1,6-2,8; железо (суммарное) - 0,3-70,0; нитраты и нитриты отсутствуют.

Водоносный горизонт в пределах надпойменных террас развит по обоим берегам реки. Водовмещающие породы представлены песками различной зернистости и гравийно-галечниковыми грунтами. Глубина залегания водоносного горизонта изменяется от 0,5-1,5 до 17 м, чаще 3-8 м, мощность его 2-12 м. Водообильность аллювия надпойменных террас изменяется в широких пределах. Удельные дебиты скважин колеблются от 0,1 до 1,3 л/сек.

Воды безнапорные, на отдельных участках, где в зоне аэрации залегают суглинки или глины, образуется напор до 0,5-3,0, реже 13 м. По степени минерализации воды пресные и слабосолончатые, с минерализацией 1,2-3 г/л, по химическому составу гидрокарбонатно-натриевые, гидрокарбонатно-кальциевые, реже хлоридно-сульфатно-магниевые. Сухой остаток от 0,3 до 1 г/л.

Большого практического интереса водоносный горизонт не представляет из-за пестрой водообильности и нередко повышенной минерализации, но используются населением для водоснабжения.

Водоносный горизонт неогеновых отложений имеет широкое распространение. В состав водоносного горизонта верхнемиоценовых-нижне-среднеплиоценовых и ниже-среднемиоценовых отложений неогена входят водоносный комплекс павлодарской (N1-2pv) и калкаманской свит (N1 klk). Водоносными отложениями являются невыдержанные по простиранию и мощности прослойки неогеновых песков и супесей с гравием и галькой среди глин. Глубина залегания вод колеблется от 2,5 до 50 м, а мощность обводненных пород - от 0,5-14 до 30 м. Воды преимущественно напорные. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 3-15 м от поверхности земли. Дебиты скважин колеблются от 0,1-0,8 до 7,4 л/сек. Вдоль правого берега р. Иртыш в районе г. Павлодара происходит активная разгрузка водоносного комплекса павлодарской свиты в виде родникового стока. Суммарный дебит родника №1 у подножия крутого берега р. Иртыш равен 10 л/сек.

По минерализации воды пестрые - от пресных до солоноватых (минерализация до 57 г/л). Часто встречаются сульфатно-гидрокарбонатные и хлоридно-сульфатно-натриевые и магниевые-натриевые воды. В солоноватых водах отмечается повышенное содержание брома (до 30 мг/л), в связи с чем, воды могут представлять интерес для использования в бальнеологических целях.

Пресные воды на правобережье р. Иртыш используются мелкими населенными пунктами для хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопоя скота. На левобережье преобладают непригодные для целей водоснабжения сильно солоноватые воды. Высокая минерализация вод объясняется загипсованностью неогеновых отложений.

Водоносный горизонт палеогеновых (олигоценых) отложений распространен повсеместно и приурочен к отложениям средне-верхнего олигоцена некрасовской серии (чаграйская, новомихайловская и атлымская свиты), верхнего эоцена - нижнего олигоцена чеганской свиты. Толща верхнепалеогенового комплекса представлена алевритами, тонко-мелкозернистыми песками. Глубина залегания изменяется от 68 до 82 м, мощность песков 40-47 м. Воды напорные, высота напора изменяется от 46 до 99 м. Дебиты скважин от 3,5 до 10,1 л/сек при понижении уровня на 2,2-46,0 м.

Подземные воды слабощелочные по составу, с общей минерализацией от 1,1 до 3,2 г/дм³, преимущественно сульфатно-хлоридные магниевые-натриевые.

Толща верхнеэоценовых-нижнепалеогеновых отложений представлена глинами, прослоями обводненных песков и алевролитов. Кровля водовмещающих пород вскрыта на глубине 107-172 м. Подземные воды напорные, пьезометрические уровни устанавливаются выше поверхности земли на +0,6-3,4 м. Обводненность линз невыдержанная, характеризуется дебитами скважин 0,2-2,5 л/с при понижениях на 29,4-53,0 м. В качественном отношении воды малой минерализации с общей минерализацией 1,5-3,4 г/дм³. По химсоставу воды сульфатно-натриевые и сульфатно-хлоридно-натриевые.

Водоносный горизонт меловых отложений распространен повсеместно и приурочен к отложениям верхнего и нижнего мела. Водовмещающие породы верхнего мела (ипатовский отдел) представлены разноминеральными песками мощностью 30-80 м, залегающими на глубине 328-400 м. Воды высоконапорные с величиной напора 350-410 м, слабосоленоватые с сухим остатком 1,2-2,3 г/л; по составу хлоридно-сульфатно-натриевые. Дебиты скважин от 2 до 17 л/сек при понижении уровня на 12-40 м.

Водоносный горизонт верхнего мела обладает значительными эксплуатационными запасами, но из-за повышенной минерализации использование его ограничено (слабосоленоватые воды при самоизливе используются мясокомбинатом и кожевенным заводом).

Водовмещающие породы нижнего мела (покурский отдел) представлены песками и вскрываются на глубине 323-460 м. Мощность обводненных пород от 26 до 130 м. Воды высоконапорные до самоизлива с величиной напора 0-480 м. Водообильность вод весьма высокая. Эксплуатационные дебиты существующих скважин изменяются от 7 до 17 л/сек при понижении уровня на 8-20 м. Воды слабосоленоватые с сухим остатком 2-2,6 г/л, по составу - сульфатно-хлоридно-натриевые. Отмечается повышенное содержание железа (20-30 мг/л), марганца (до 1,6 мг/л) и брома (50-100 мг/л). Водоносный горизонт представляет интерес с точки зрения использования для бальнеологических целей. Для водоснабжения воды данного горизонта непригодны по причине повышенной минерализации.

2.3 Состояние почвенного покрова

Местность представлена мелкосопочным рельефом с максимальными высотами от 220 до 237 м над уровнем моря с котловинами горько-соленых и солоноватых бессточных озер. Обычные каменистые сопки, возвышающиеся на 20-30 м над окружающей степью.

Большая часть области принадлежит к юго-восточной окраине Западно-Сибирской низменности, получившей в литературе название Иртышского залива. Эту часть низменности пересекает в направлении с юга на север среднее течение р. Иртыш, с довольно глубокой долиной шириной до 10 км.

С юга и юго-запада – это северо-восточная окраина Казахского мелкосопочника, наибольшие абсолютные высоты которого до 1000 м сосредоточены в районе Баянаула. Кроме того, в пределах юго-восточной части области имеется оригинальный геоморфологический район – урочище Балапан, представляющее возвышенность, 250-350 м абс.в. Эта возвышенность – из отрогов предгорий Алтая.

В самой южной части области, на границе с областью Абай, расположены пески, имеющие вытянутую форму и получившие название ленточных.

Почвообразующими породами в пределах большей части области служат древнеаллювиальные отложения Иртыша, обладающие преимущественно легким механическим составом, подстилаются соленосными третичными глинами. Напластование древнего аллювия на эти соленосные третичные глины, имеющие красно-бурую окраску, можно наблюдать по крутому правому берегу Иртыша у Павлодара. Почвообразование здесь происходит на грубом аллювии, представляющим результат выветривания древних коренных пород различного возраста. В урочище Балапан почвообразующие породы – делювиальные глины и тяжелые суглинки.

Северо-восточная часть области, расположенная между Иртышем и ее границами, – березовая лесостепь. Дальше – степные пространства, которые в настоящее время, за исключением только сильно расчлененных участков мелкосопочника, почти сплошь распаханы и засеяны культурными растениями.

В самой высокой части мелкосопочника, в районе Баянаула, произрастают сосновые леса; на крайнем юге, на песках – ленточные боры. Они сильно

разрежены и занимают небольшую площадь. Леса, преимущественно лиственные, имеются в долине Иртыша.

Большая часть Павлодарской области принадлежит к подзоне темно-каштановых почв. В самой северной части, в Иртышском, Железинском, Качирском районах, распространены малогумусные черноземы. Кроме того, пятно черноземов имеется в пределах наиболее высокой части мелкосопочника.

На юге области подзона темно-каштановых переходит в подзону светло-каштановых почв.

Малогумусные черноземы левобережья и правобережья области значительно отличаются друг от друга. На левобережье они залегают в безлесной степи, содержат в верхнем горизонте 5-6% гумуса, имеют тяжелый механический состав. Часть их карбонатна или солонцевата.

В правобережье черноземы занимают открытые участки березовой лесостепи. Они преимущественно легкосуглинистого механического состава, вследствие чего гумуса в верхнем горизонте всего 3-4%. Для этой черноземной зоны области типична комплексность почвенного покрова. Черноземы, сочетаются с лугово-черноземными почвами и комплексируются с солончаками и в особенности с солонцами.

Черноземы мелкосопочника, представляющие в некоторой степени результат вертикальной зональности, отличаются от равнинных аналогов меньшей мощностью и отсутствием солонцеватости. Они преимущественно легкосуглинистого механического состава. Авторы книги «Почвы Павлодарской области» именуют их горными черноземами.

Темно-каштановые почвы области, в подавляющем большинстве легкого механического состава, преимущественно легкосуглинистые и супесчаные, а в южной области песчаные. Это следствие их формирования на древнеаллювиальных отложениях Иртыша, обладающих, как сказано выше, легким механическим составом. Только темно-каштановые почвы урочища Балапан имеют тяжелый механический состав.

Вследствие легкого механического состава описываемые темно-каштановые почвы Павлодарского Прииртышья, по сравнению с темно-каштановыми почвами других районов подзоны, содержат в верхнем горизонте меньшее количество гумуса – 2-3%. Несмотря на легкий механический состав,

среди них распространены солонцеватые разновидности и солонцы, следствие подстилания на небольшой глубине древнего аллювия соленосными третичными глинами. Следует, однако, отметить, что в целом почвенный покров в пределах подзоны темнокаштановых почв Павлодарской области более однороден по сравнению со многими другими районами этой подзоны.

Светло-каштановые почвы области легкого механического состава вплоть до песчаного, или щебенчатые и малоразвитые.

Горные леса наиболее высокой части мелкосопочника растут почти по голым скалам и на горно-лесных почвах.

Боровые пески ленточных боров имеют некоторые, хотя и слабые, черты осолодения. В долине Иртыша, как и в любой речной долине, господствует луговой тип почвообразования. В ней часто наблюдается комплексность почвенного покрова. Луговые почвы, преимущественно солончаковатые, или солонцеватые, комплексуются с луговыми солончаками и солонцами.

2.4 Инженерно-геологическое районирование

Трасса канала Иртыш – Караганда пересекает обширные территории Центрального Казахстана – области с весьма сложным геологическим строением, разнообразными геоморфологическими и гидрогеологическими условиями. Сложность геологического строения определяется с одной стороны развитием пород весьма разнообразных по составу (скальные, полускальные, песчаные, глинистые), возрасту (от нижне-палеозойских, до современных) и генезису (интрузивные, эффузивные, вулканогенные осадочные и т.д.),

В то же время для Центрального Казахстана характерно весьма сложное тектоническое строение – наличие ряда складчатых зон и многочисленных разрывных нарушений, обуславливающих боковое строение скального фундамента.

Особенности геологического строения, ход геологической истории развития района различный характер и интенсивность молодых тектонических процессов (в т.ч. в четвертичном периоде) определяют разнообразный по формам и весьма сложный по их взаимоотношению рельеф.

Не менее сложны и гидрогеологические условия территории. Здесь распространены воды различные по типам (трещинные, трещинно-карстовые,

пластовые, поровые), по глубине и условиям залегания (напорные, грунтовые), режиму, составу и минерализации. Характерным для района является широкое развитие современных физико-геологических явлений (выветривание, оползни, карст, засоление, облессование и т.д.).

2.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Расстояние до ближайшей жилой зоны (пос. Шидерты) в южном направлении – 6 км.

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

2.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Проектируемый объект относится к IV категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1 Наружный водопровод

Проект строительства «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин к орошаемому массиву в районе села Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК» разработан на основании задания на проектирование.

Проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения».

Настоящим проектом решаются внеплощадочные магистральные и распределительные сети водоснабжения.

Способ забора напорный, при помощи насосных станций. Сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб СТ РК ISO 4427-2-2014. Водовод имеет III категорию надежности водоснабжения. Для сброса воды на зимний период и в случае аварии, на трубопроводе предусмотрены патрубки с заглушками, для установки в них насосов для откачки воды. Спуск воды осуществлять с одновременной откачкой специализированным автотранспортом или при помощи насосов. Прокладку труб д355 мм и более производить безтраншейным способом.

3.2 Технология производства

Водопроводная насосная установка первого подъема предназначена для забора и подачи воды на орошение полей земледелия.

По степени обеспеченности подачи воды насосная относится к III категории надежности действия.

Проектом предусматривается строительство насосной станции первого подъема с упрощенным водозабором производительностью 1650,0 м³/ч.

Проект разработан в соответствии с рекомендациями, действующих на территории РК, Ведомственных строительных норм (ВСН) 33-2.2.12-87 «Мелиоративные системы и сооружения. Насосные станции. Нормы проектирования», Санитарных правил «Санитарноэпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Забор воды осуществляется при помощи устройства с рыбозащитной сеткой.

Для подачи воды к орошаемой территории комплексные насосные станции контейнерного типа укомплектованы насосами типа 1Д630-90а производительностью 550 м³/ч, напором 74 м. Для учета расхода воды проектом предусмотрена установка расходомера Взлёт МР УРСВ 510 Ц с врезными или накладными датчиками (либо его аналог).

При строительстве учесть возможность замены насосов серии Д на аналог китайского производства.

Возможны изменения в комплектации поставки насосной станции в зависимости от завода изготовителя.

3.3 Электроснабжение

Проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий №ТУ-6-107ю от 30 сентября 2022 года, выданные ТОО «Горэлектросеть» и в соответствии с ПУЭ РК. Категория по надежности электроснабжения III.

Проектом предусмотрено строительство воздушной линии ВЛ-10кВ. Источник электроснабжения ПС 35/10 кВ «Шидерты». Точкой подключения является проектируемая высоковольтная ячейка 10 кВ, устанавливаемая на ПС 35/10 кВ «Шидерты».

Проектируемая магистральная ВЛ-10кВ выполнена проводом марки АС-95/16, ответвление предусмотрено проводом марки АС-35/6,2 подвешенные на железобетонных опорах. Опоры спроектированы по типовой серии 3.407.1-143 на базе железобетонных стойках. На первых и концевой проектируемых опорах, устанавливается разъединитель типа РЛНД-1-10Б/400-У1 с приводом типа ПРНЗ. При установке разъединителя на концевую опору все кронштейны и вал привода заземлить. На приводе предусмотреть установку замка.

Для электроснабжения насосной станции НС предусмотрен монтаж трансформаторной подстанции КТПН №1-1000/10/0,4кВ, для поливочных машин - КТПН №2-100/10/0,4кВ. Для подключения поливочных машин предусмотрены ящики с рубильником марки ЯВШЗ, устанавливаемые на стойках УС0-3А. Кабель по стойке(опоре) защитить уголком стали 75x75x5 l=2,5 м. От рубильника до шкафа управления дождевальнoй машины, кабель поступает в комплекте. Питающие линии от проектируемой КТПН предусмотрены кабелями марки АВБбШв1 расчетного сечения, проложенные в траншее на глубине 0,7 м и 1 м на орошаемых участках. Сечение кабеля выбрано по нагрузке и проверено по длительно допустимой токовой нагрузке и потерям напряжения. Монтаж кабеля выполнить согласно требованиям ПУЭ РК.

Заземление

Контур заземления КТП, насосных станций и ящиков ЯВШЗ, выполнен из стальной полосы 40x4 мм присоединенной к заземляющему устройству, состоящему из горизонтального электрода и присоединенных к нему вертикальных электродов (сталь круглая \varnothing 16 мм, длиной 3 м). Сопротивление заземляющего устройства с сети 380В должно быть не более 4 Ом. После монтажа контуров заземления произвести замеры сопротивления растеканию тока и, в случае превышения величины сопротивления, вбить дополнительные электроды.

Все электромонтажные работы должны выполнить согласно ПУЭ РК и «Правил техники безопасности при строительстве воздушных линий электропередачи».

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ 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

4.1 Оценка воздействия на 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 эмиссий допустимых выбросов является рабочий проект «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальными машин к орошаемому массиву в районе с. Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК».

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

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

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 2 организованных и 14 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ. В атмосферу выделяются 29 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности.

Работы предусматривается проводить с июля по ноябрь 2024 года.

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

4.1.1 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле-газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

4.1.2 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарному графику. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

4.1.3 Сведения о залповых выбросах предприятия

Строительные работы не связаны с возникновением аварийных ситуаций.

Производство всех видов работ должно вестись в строгом соответствии с технологией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами осуществляется на ближайших стационарных АЗС, вне зоны производственной площадки, оборудованных средствами и инвентарём противопожарной безопасности.

К работе не допускаются машины с неисправными или неотрегулированными двигателями. Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования допускается, как исключение в разовом порядке с разрешения вышестоящей противопожарной организации.

Категорически запрещается применение открытого огня для разогрева органических вяжущих мастик и других горючих веществ.

Режим работы предприятия не предполагает аварийных и залповых выбросов, кроме возникновения ЧС природного и техногенного характера (землетрясение, пожар, террористическая угроза и т.п.).

4.1.4 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона на виды работ по забору и подаче воды до орошаемых массивов не устанавливается согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

В связи с тем, что санитарно-защитная зона на период проведения работ по забору и подаче воды до орошаемых массивов не устанавливается, а также с удаленностью жилых зон от проектируемого участка (ближайшая жилая зона пос. Шидерты в южном направлении на расстоянии – 6 км) расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился.

4.1.5 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.02322	0.002573
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0000622	0.00000269
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.0007866	0.0003996
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000097	0.00000035
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000177	0.00000064
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0295694	0.000680494
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01239197	0.0004518415
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0013568	0.00005878
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03494007	0.0007037286
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.103974	0.00208208
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002083	0.00009379
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000917	0.0000202

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.01417	0.0743321
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.01722	0.00903624
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.00426	0.0000368
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.00333	0.001747
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0002667	0.000012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0002667	0.000012
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00722	0.0038293
1408	4-Метилпентан-2-он (Метилизобутилкетон) (379)		0.1			4	0.0111	0.000365
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.01667	0.000547
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0007207	0.000027603
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.0278	0.05723
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.013537	0.0010604
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0456	0.000403014
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.001219	0.0000222
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.949306	3.94665183
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.0002845	0.0000123
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.0001194
	В С Е Г О :						3.32242434	4.1025113811

4.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.1.6.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин.		2-го кон- /длина, ш площадн источни
												/центра площад- ного источника		
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор передвижной	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.75	0.1001385	180	126	140	
001		Котлы битумные	1	5.06	Организованный	0002	1	0.1	10.5	0.082467	450	126	145	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00667	110.525	0.0003	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.00867	143.666	0.00039	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00111	18.393	0.00005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00222	36.786	0.0001	
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.00556	92.132	0.00025	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.0002667	4.419	0.000012	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.0002667	4.419	0.000012	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.002667	44.193	0.00012	
						пересчете на С/ (
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.00882	283.246	0.0001608	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
					источник									
001		Пыление от трамбовок	1		Неорганизованный источник	6001	2				28.8	126	142	1
		Земляные работы	1											
		Пересыпка сыпучих материалов	1											
		Машина шлифовальная	1	16.59										
		Аппарат для газовой сварки	1	3.7										
		Работа дрели электрической	1	0.4										
		Ножницы комбинированные	1	1.27										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (0.001434	46.052	0.00002613	
					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (0.0323	1037.285	0.000588	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (
					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись	0.0763	2450.304	0.00139	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в	0.0087	279.392	0.0001584	
					2904	пересчете на C/ (
					0123	Углеводороды предельные C12-C19 (в				
					0123	пересчете на C); Растворитель РПК-				
					0128	265П) (10) Мазутная зола	0.001219	39.147	0.0000222	
					0128	теплоэлектростанций /				
				0143	в пересчете на ванадий/ (326) Железо (II, III)	0.02322		0.002573		
				0168	оксиды (диЖелезо					
				0128	триоксид, Железа					
				0143	оксид) /в пересчете					
				0128	на железо/ (274) Кальций оксид (	0.0000622		0.00000269	
				0143	Негашеная известь) (
				0168	635*) Марганец и его	0.0007866		0.0003996		
				0168	соединения /в					
				0168	пересчете на марганца					
				0168	(IV) оксид/ (327) Олово оксид /в	0.0000097		0.00000035		
				0168	пересчете на олово/ (
				0168	Олово (II) оксид) (
				0168	446)					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Спаечные работы	1											
		Сварочные работы	1											
		Битумные работы	1											
		Покрасочные работы	1											
		ДВС (въезд-выезд)	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000177		0.00000064	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0140794		0.000219694	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00228797		0.0000357115	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002468		0.00000878	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00042007		0.0000157286	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.022114		0.00044208	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083		0.00009379	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917		0.0000202	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.01417		0.0743321	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.01722		0.00903624	
					1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426		0.0000368	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333		0.001747	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722		0.0038293	
					1408	4-Метилпентан-2-он (Метилизобутилкетон) (379)	0.0111		0.000365	
					1411	Циклогексанон (654)	0.01667		0.000547	
					2732	Керосин (654*)	0.0007207		0.000027603	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278		0.05723	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00217		0.000782	
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0456		0.000403014	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2.949306		3.94665183	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2914	казахстанских месторождений) (494) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0002845		0.0000123	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.0001194	

4.1.8 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при проведении работ.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных

метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

4.2 Воздействие на водные ресурсы

4.2.1 Гидрографическая сеть и гидрогеологическая характеристика

Гидрографическая сеть развита слабо и представлена реками Шидерты и Оленты, текущими в северо-восточном направлении почти параллельно на расстоянии 30-60 км друг от друга. Река Шидерты имеет длину около 400 км при ширине русла в пределах 5-20 м. в летний период она чаще всего пересыхает, образуя мелкие и глубокие плёсы с тростниковыми зарослями и кустами ив и лоха по берегам. Центральная часть реки используется для переброски иртышской воды по каналу Иртыш-Караганда. В районе поселка Шидерты на реке образовано Шидертинской водохранилище, являющееся сейчас важнейшим источником пресной и технической воды.

Оленты – небольшая степная речка с долиной шириной 2-3 км. Река имеет две террасы: пойменную шириной 30-50 м и надпойменную высотой 4-6 м.

Круглогодичный водоток в ней сохраняется только в годы с дождливыми весной и летом, обычно же вода держится в летнее время только в «бочагах» на глубоких плёсах. В период сплошного водотока вода в реке пресная, пригодная для питья. Из других водотоков имеются сухие русла ручьев Шолак-Карасу, Аши-Карасу, Жартас-Карасу. Часть из них впадает в реку Шидерты, часть – в степные озера. Вода в них бывает только весной.

Из озер наиболее крупными являются горько-соленые озера Карасор, Ащиколь, Большой и Малый Майсор, Кутояк-Сор, Сасксор, Балакескенсор.

Озерные впадины представляют собой блюдцеобразные котловины с четко очерченной верхней береговой террасой высотой 1-5 м и ровным плоским дном площадью до 3,5 км².

К категории солоноватых озер относятся Кандыколь и Сарыколь, окруженные бордюром густых тростников.

4.2.2 Водоснабжение и водопотребление

На период проведения работ и эксплуатации источником водоснабжения будет привозная вода. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП

РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 8 работниках, которая будет проходить 150 дней (5 месяцев), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (8 \times 8,3 \times 150) \div 1000 = 9,96 \text{ м}^3$$

На производственные нужды (согласно сметных данных) будет использовано 166 м³ воды

На период эксплуатации, при 4 работниках, которая будет проходить 120 дней (4 месяца с мая по август), водопотребление составит:

$$\text{Расчет: } (4 \times 8,3 \times 120) \div 1000 = 3,98 \text{ м}^3$$

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

4.2.3 Водоотведение

Отвод бытовых стоков на период проведения и эксплуатации предусматривается в биотуалет. По мере наполнения и после завершения работ, биотуалеты будут опорожняться ассенизаторской машиной по договору со специализированным предприятием.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4.2.3.1.

Таблица 4.2.2.1

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Водоотведение, м ³ /год						
	Всего	На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода								
		всего	в том числе питьевого качества										
На период проведения работ													
СМР	14,9	4,94	-	-	-	9,96	14,9	-	-	9,96	4,94	-	
На период эксплуатации													
Хоз-пит	3,98	-	-	-	-	3,98	3,98	-	-	3,98	-	-	
Орошение	8437500	8437500	-	-	-	-	8437500	-	-	-	8437500		

Итого по предприятию:	-	-	-	13,94	8437519	-	-	13,94	8437505	-
-----------------------	---	---	---	-------	---------	---	---	-------	---------	---

Водопотребление на период эксплуатации

Агроклиматическая зона увлажнения: сухая степь, $K_u=0,35-0,30$.

Вегетационные поливы:

Способ полива: дождевание.

Наименование сельскохозяйственной культуры: картофель; площадь орошения: 3000 га; оросительная норма нетто: 2250 м³/га; потери воды при поливе: 562,5 м³/га; потери воды при транспортировке: отсутствуют; водопотребление: 2812,5 м³/га.

Проектируемые работы носят локальное воздействие, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде.

4.3 Воздействие на недра

Недрами является часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Операции по недропользованию – работы, относящиеся к государственному геологическому изучению недр, разведке и (или) добыче полезных ископаемых, в том числе связанные с разведкой и добычей подземных вод, лечебных грязей, разведкой недр для сброса сточных вод, а также по строительству и (или) эксплуатации подземных сооружений, не связанные с разведкой и (или) добычей.

К мероприятиям по охране недр можно предусмотреть следующее:

- проектом не предусматривается разведка и добыча полезных ископаемых;
- нерудные полезные ископаемые будут доставляться с предприятий, имеющих разрешение на добычу и переработку полезных ископаемых.

4.4 Оценка физического воздействия

Воздействие физических факторов в процессе проведения работ, может оказывать влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье населения и персонала — это, прежде всего:

- акустическое воздействие (шум);
- электромагнитное излучение;
- освещение;
- вибрация.

Воздействие физических факторов с учетом проведения работ можно условно разделить на два периода: строительства и эксплуатации. В период строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, и других подготовительных работ на площадке.

В период эксплуатации (при штатном и безаварийном режиме работы) интенсивность воздействий на окружающую природную среду, по сравнению со строительным этапом, заметно снизится.

4.4.1 Критерии оценки радиологической обстановки

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов – предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на территории Павлодарской области в 2023 г. осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3), г. Аксу (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,03-0,28 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2-2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

При проведении работ на проектируемом участке не используются источники радиационного излучения.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при проведении работ не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

4.4.2 Акустическое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны.

Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБ в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБ для жилых и общественных зданий и их территории принимаются в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим

факторам, оказывающим воздействие на человека» № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основным источником шума на месторождении в процессе проведения работ будет являться автотранспорт. Во время работы указанные источники шума создают на прилегающей территории непрерывный широкополосный шум с децятиоктавным спектром.

Нормативные уровни шума

В качестве нормативных уровней шума, согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г. приняты допустимые уровни звукового давления, дБ (эквивалентные уровни звукового давления, дБ), допустимые эквивалентные $L_{AэKB}$ и максимальные уровни звука L_{Amax} для групп жилых домов, значения которых представлены в таблице 4.4.2.1.

Таблица 4.4.2.1

Предельно-допустимые уровни звукового давления, уровни звука эквивалентные уровни звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест

Трудовой деятельности, рабочие места	Уровень звукового давления L_p, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Рабочие места водителей и обслуживающего персонала строительно-дорожных и аналогичных машин	107	95	8	82	78	75	73	71	69	80

Источники постоянного шума на территории пром.площадки отсутствуют.

К источникам непостоянного шума на период проведения работ относятся:

- грузовой автотранспорт (7 ед.), задействованный на период проведения работ.

К источникам непостоянного шума на период эксплуатации относятся:

- понтонная насосная станция.

Расчет уровня шума

Автотранспорт, задействованный на территорию пром.площадки, является источником непостоянного шума. Согласно СНиП 23-03-2003 и СН

2.2.4/2.1.8.569-96, нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентные уровни звука $L_{A_{\text{ЭКВ}}}$ дБА и максимальные уровни звука $L_{A_{\text{max}}}$ дБА.

Расчет эквивалентного уровня звука ($L_{A_{\text{ЭКВ}}}$), создаваемого транспортным потоком, определяется в соответствии с пособием к МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий», Москомархитектура, 1999 г.:

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 \lg Q + 13,3 \lg V + 4 \lg (1 + p) + \Delta L_{A1} + \Delta L_{A2} + 15$$

Где:

Q - интенсивность движения, 7 ед./ч;

V - средняя скорость потока, 5 км/ч;

p - доля средств грузового и общественного транспорта в потоке, %, (к грузовым относятся автомобили грузоподъемностью 1,5 т и более);

ΔL_{A1} - поправка, учитывающая вид покрытия проезжей части улицы или дороги, дБА, (при асфальтобетонном покрытии $\Delta L_{A1}=0$, при цементобетонном покрытии $\Delta L_{A1}=+3$ дБА);

ΔL_{A2} - поправка, учитывающая продольный уклон улицы или дороги, дБА, определяемая по табл. 4 пособия МГСН 2.04-97 «Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций жилых и общественных зданий».

Эквивалентный уровень звука, создаваемый транспортом (день)

$$L_{A_{\text{ЭКВ}}} = 10 * \lg (7) + 13,3 * \lg (5) + 4 * \lg (1+0) + 15 = 36,3 \text{ дБА}$$

Максимальный уровень звука определяется по формуле:

$$L_{\text{max}} = L_{A_{\text{max}i}} + 30 * \lg V_i / V_0$$

Где:

$L_{A_{\text{max}i}}$ – известная расчетная максимальная звуковая мощность (дБА) i-го типа транспортного средства при скорости движения $V_0=60$ км/час;

V_i - скорость движения i-го типа транспортного средства, км/ч.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей при скорости движения $V_0=60$ км/час составляет 88 дБА.

Максимальная звуковая мощность при движении автомобилей (при $V_i= 5$ км/ч) составит:

$$L_{\max} = 88 + 30 * \lg (5/60) = 55,6 \text{ дБА}$$

Уровень звука *работающего оборудования (насосного агрегата)* определяется по формуле:

$$L_{\text{трф}} = 10 \lg N + 60, \text{ дБА}$$

Где:

N – Мощность оборудования, N = 1,8 кВт;

Эквивалентный уровень звука $L_{\text{трф}}$, составит:

$$L_{\text{трф}} = 10 * \lg (1,8) + 60 = 62,5 \text{ дБА}$$

На основании проведенного расчета можно сделать вывод, что уровни физического воздействия от работы транспорта и оборудования не превышают допустимых.

4.4.3 Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установка гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более $0,1 \text{ м/с}^2$ (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более $0,2 \cdot 10^{-2} \text{ м/с}$ (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

4.4.4 Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется предельно допустимый;

- ограничение места и времени, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня.

Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажут электромагнитного воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается. В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

4.5 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 постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Процесс проведения работ и эксплуатации сопровождается образованием отходов производства и потребления.

При проведении образуются следующие виды отходы:

- Твердо-бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Тара из-под ЛКМ;
- Ветошь промасленная;
- Строительные отходы;
- Металлические отходы;
- Отходы пластмассы;
- Отходы битумных смесей;

- Древесные отходы.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 4.5.1.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 8 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. попуттилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 4.5.1

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,25	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками для раздельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Огарки сварочных электродов	По агрегатному состоянию твердые, нерастворимы в воде	12 01 13	0,0034	Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору
Тара из под ЛКМ	По агрегатному состоянию твердые, нерастворимые в воде, пожароопасные	15 0110*	0,009527	Сбор отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке предприятия, с последующей передачей специальному предприятию по договору
Ветошь промасленная	По агрегатному состоянию пожароопасные, невзрывоопасные	15 0202*	0,00762	Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору
Строительные отходы	По агрегатному состоянию нерастворимы в	17 01 01	0,024066	Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с

	воде,непожароопасны,невзрывоопасны			последующей передачей спец.предприятию по договору
Металлические отходы	нерастворимые в воде,непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами,коррозионноопасные	17 04 05	0,060735	Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору
Отходы пластмассы	нерастворимые в воде,непожароопасные	17 02 03	1,028355	Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору
Отходы битумных смесей	пожароопасные, способны взрываться и гореть при взаимодействии с кислородом	17 03 02	0,034803	Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору
Древесные отходы	нерастворимы в воде,пожароопасны,невзрывоопасны	17 02 01	0,064171	Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору
ТБО (смешанные коммунальныеотходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,1	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками для раздельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Люминесцентные лампы (отработанные)	нерастворимые в воде,непожароопасные	20 0121*	0,000011 5	Сбор будет производиться в специально отведенном месте в картонную коробку, с последующей передачей спец. предприятию по договору

4.5.1 Информация по постутилизации существующих зданий

Работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания,

строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

5. 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 С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

Шидерты (каз. *Шідерті*) — посёлок в Павлодарской области Казахстана. Находится в подчинении городской администрации Экибастуза. Административный центр и единственный населённый пункт Шидертинской поселковой администрации.

Расположен на берегу Водохранилища гидроузла № 1 на канале Иртыш — Караганда, на автодороге Павлодар — Караганда, в 50 км к западу от города Экибастуза. На ж/д магистрали, есть станция – Шидерты. Южная граница поселковой администрации проходит по автотрассе А-17

На начало 2019 года население посёлка составило 3644 человека (1773 мужчины и 1871 женщина).

Рельеф равнинный. Климат резкоконтинентальный. Почвы каштановые, супесчаные.

Градообразующие предприятия: Павлодарский филиал «Канал имени Каныша Сатпаева» — водоснабжение Павлодарской и Карагандинской областей, городов Темиртау, Астаны. Шидертинский Комбинат нерудных материалов АО «КазСтройМонтаж» (Шидертинский щебёночный завод (ШЩЗ)). Горно-металлургическая корпорация «Казахмыс» Горно-обогачительный комбинат (ГОК) на месторождении «Бозшаколь».

Намечаемая деятельность имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате деятельности, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в посёлках, уплата налогов и т.п.

При проведении работ не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое.

5.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Основную опасность для человека при проведении работ будет представлять пыль неорганическая.

Пыль неорганическая – это совокупность мельчайших частиц, образующих при дроблении породы (руды) и находящихся во взвешенном состоянии в воздухе рабочей зоны. Их принято называть аэрозолями. Предельно – допустимое содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать 2,0 мг/м³.

Наличие в воздухе производственного помещения (или в атмосферном воздухе) любой пыли, независимо от ее химических и физических свойств, снижает видимость, засоряет глаза и кожу, раздражает слизистую оболочку носоглотки, верхние дыхательные пути и легкие.

Результатом воздействия пыли, на организм работающего может быть острое и хроническое воспаление кожи, слизистой оболочки глаза, ослабление зрения. Наиболее опасным воздействием пыли является попадание ее в органы дыхания и особенно в легкие. Постепенно накапливаясь в легких, пыль может вызвать тяжелое профессиональное заболевание – пневмокониоз.

В зависимости от характера вдыхаемой пыли различают следующие виды пневмокониозов: сидероз, вызываемый воздействием железосодержащей пыли (механический, сварочный участки); алюмилискоз, от воздействия алюминиевой пыли (механический участок); силикоз, вызываемый воздействием пыли, содержащей свободную кристаллическую двуокись кремния.

5.2 Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан в проекте намечаемой хозяйственной деятельности должны быть отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;
- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Качество воздуха. Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов продуктов горения из стационарных источников при проведении проектируемых работ.

Вместе с тем, выбросы при проведении проектируемых работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при движении транспортных средств обеспечения проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта.

С учетом ожидаемой низкой интенсивности движения транспорта в период производства работ и открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

Земельные ресурсы, почвы. Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колеями при проведении проектируемых работ подлежат фиксации.

Поверхностные и подземные воды. Работы, осуществляемые в рамках проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта

будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Растительный покров. Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка.

При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления программы по проведению проектируемых работ оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

Животный мир. Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

Памятники истории и культуры. Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

Оценка экологического риска. При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

Оценка социально-экономического воздействия. Общий подход к выработке социально-экономической оценки заключается в том, чтобы вскрыть и оценить потенциальные проблемные области, которые могут вызвать обеспокоенность населения зоны проекта и государственных органов, занятых планированием и администрированием на используемой территории. Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

5.3 Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды

План природоохранных мероприятий по охране окружающей среды (ППМ ООС) содержит перечень мероприятий, которые будут выполняться в рамках программы для минимизирования воздействий, описанных выше.

Природоохранные мероприятия написаны в виде спецификации проекта и отвечают стандартам, предписанным законами и актами Республики Казахстан.

ППМ ООС определяет вопросы природоохраны и указывает способы защиты окружающей среды при повседневных работах. ППМ ООС содержит описание чрезвычайных мероприятий, мер по утилизации отходов, порядка контроля и отчетности. Возможно, что события, которые могут произойти в процессе работ, не нашли отражения в этом тексте. Если это будет иметь место, менеджер по ООС отметит действия, приводящие к подобным ситуациям, их возможные последствия и необходимые корректирующие восстановительные меры.

Вопросы природо охраны. Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении почв является недопущение дополнительного загрязнения почв района.

Проектируемые работы приведут к появлению отходов производства и потребления, которые необходимо утилизировать безопасным и экологически приемлемым способом. Временное хранение отходов на территории работ, до их вывоза на полигон, не приведет к загрязнению территории и будет проводиться таким образом, чтобы минимизировать взаимодействие с животным миром.

Защита местности. Планирование землепользования. В эксплуатационный период назначается ответственное лицо за экологию, в обязанности которого входит систематический контроль за состоянием окружающей среды в результате производственной деятельности и принятие оперативных мер по недопущению нежелательных действий и нарушений условий ведения работ, а также ведение мониторинга.

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

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

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения. Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, общепит и др.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду оценивается как вполне допустимое.

6.2 Биоразнообразии (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Растительный мир

Основной тип растительного покрова – дерновинно-степной с петрофитными вариантами и редкими фрагментами кустарников.

Лишь местами по берегам озер распространена околотовная растительность. Во флористических группировках доминируют типчаково-полынные, типчаково-ковыльные, типчаково-полынно-разнотравные сообщества с участием лисохвоста лугового, кузины родственной, полыни рассеченной, полыни сантолинистной, лапчатки вильчатой, солодки, спиреи

зверобоелистной и спиреи трехлепестной, произрастающих по сухим выровненным местам и склонам сопок.

В котловинах озер доминируют типчаково-ковыльные формации. По берегам озер (Бозшасор, Кандыколь, Сарыколь) имеются бордюрные заросли тростника. Погруженная водная растительность рдестом курчавым и нитчаткой.

Береговая полоса озер представлена отлогими засоленными и такыровидными полосами шириной 20-50 м с зарослями солероса, поташника олиственного, мари бородавчатой, вейника тростникового, кермека Гмелина и чия.

В междуречье Шидерты и Оленты в последние два десятилетия совершенно не ведется зернового земледелия, поэтому степи на обширных пространствах сохранили свой первозданный облик. Выпас поголовья частного скота в настоящее время имеет ограниченный характер и приурочен, главным образом, к ближайшим окрестностям редких населенных пунктов.

На площади работ редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Животный мир

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования.

В регионе водится несколько видов млекопитающих. Среди млекопитающих несколько видов хищных – волк, корсак, лиса, заяц (беляк и русак); из грызунов: суслик, ондатра, домовая и полевая мыши. Большинство гнездящихся на рассматриваемой территории птиц – характерные представители древесно-кустарниковых зарослей степи и озер (полевой

воробей, чирок, кряква, чибис, утка, кулик, озерная чайка, серая синица, ополовник и др.). Среди зимующих оседлые – полевой и домовый воробьи, кречет, домашний голубь.

На территории расположения предполагаемого объекта видов, внесенных в Красную Книгу Казахстана не отмечено.

6.2.1 Воздействие на животный и растительный мир

Период СМР

Воздействие **на растительный покров** может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т. д.), развитие и усиление, которых будет способствовать сменам растительного покрова. К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству. Механическое нарушение и уничтожение растительности будут при подготовительных и строительномонтажных работах, так же, как и площадных сооружений и объектов сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова. При прокладке подземных коммуникаций вдоль их трасс в полосе прокладки траншей и работы строительной и транспортной техники растительный покров будет уничтожен. Воздействие будет носить локальный обратимый характер.

Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многократные проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами уничтожение растительности будет носить необратимый характер. Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительности будет минимальным.

Запыление растений, вызываемое строительными работами, а также движение транспорта приведет к оседанию большого количества пыли на поверхности листьев, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений и даже их гибели в результате оседания большого количества пыли и погребения под ней растений. Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Одновременно, при правильно организованном техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами - воздействие на почвенно-растительного покров будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах.

При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным. Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие.

Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума. Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, оснований нет.

Период эксплуатации

После завершения строительных работ площадки, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся. Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3–5 лет после прекращения воздействия. В течение всего периода эксплуатации сохранится вероятность внедрения во флору района элементов чуждой флоры, преимущественно, сорных и пионерных видов. При эксплуатации воздействие на растительность не предполагается.

Период строительства

Воздействие **на животный мир** в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по снижению воздействия на животный мир:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд автомобильного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго – по вновь проложенным колеям);
- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности.

Период эксплуатации

После окончания этапа строительства и свертывания основных объемов земляных и транспортных работ воздействие на животный мир существенно уменьшится. Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счет фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию. При эксплуатации воздействие на фауну будет связано, в основном, с техобслуживанием оборудования. Ожидается, что примерно в течение года после сдачи в эксплуатацию сформируется устойчивый

фаунистический комплекс из фоновых видов фауны, беспозвоночных и интразональных видов пресмыкающихся, пернатых и млекопитающих.

Потенциальную опасность для животных, могут представлять источники химического загрязнения воздушного бассейна и шума.

Ихтиофауна

Возмещение вреда причиненного рыбным ресурсам, предусматривает его определение, как в натуральном выражении (килограмм, тонна), исходя из последствий многостороннего воздействия негативных факторов на состояние рыбных ресурсов, так и в денежном выражении (тенге), исходя из затрат на восстановление нарушенного состояния рыбных ресурсов.

Размер вреда (ущерба), причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным, определяется в денежном выражении (тенге) и является суммарной величиной понесенных убытков, в том числе затрат на восстановление нарушенного состояния рыбных ресурсов.

При проведении работ по строительству водозабора возможно негативное воздействие на ихтиофауну Канала им. К.Сатпаева. Забор воды осуществляется при помощи устройства с рыбозащитной сеткой и оборудованием рыбозащитным устройством РОП-175.

РОП состоит из рыбозаградителя с потокообразователем, отвода, всасывающего трубопровода, питающего шланга и задвижки. РОП является устройством к насосной станции и применим к ней с подключением питания потокообразователя. Через сопла потокообразователя вода выбрасывается в виде струй вдоль всасывающей конусообразной перфорированной поверхности рыбозаградителя, создавая скоростной экраный поток. Скорость экранного потока больше нормальной к экрану скорости всасывания, в результате чего предотвращается прилипание водорослей и мусора к поверхности рыбозаградителя. При этом так же происходит отпугивание и отвод от рыбозаградительной молоди рыб.

Эффект рыбозащиты обеспечивается тем, что диаметр отверстий перфорированной поверхности конуса рыбозаградителя равен 4 мм, а скорость течения воды сквозь эти отверстия не более 0,25 м/с, что достаточно для защиты молоди рыб. Равная по всей длине перфорированного конуса скорость входа воды в рыбозаградитель обеспечивается за счёт установки

отражательных конусов (Приложение 4).

Размер ожидаемого вреда, причиненного рыбным ресурсам и другим водным животным определяется согласно «Методике исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности», утвержденной приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 21 августа 2017 года № 341 (далее – Методика).

Исчисление размера компенсации вреда в натуральном выражении при частичной потере рыбных ресурсов и других водных животных водоема или его части в результате непосредственной гибели промысловых объектов и кормовой базы рыб состоит из двух этапов.

Первый этап рассчитывается по формуле

$$N_i = \Pi_i \times W_0(S_0) \times (100 - K_i) / 100,$$

где:

Π_i – средняя за период неблагоприятного воздействия концентрация или плотность гидробионтов данного вида, стадии или весовой категории в зоне неблагоприятного воздействия или районе проведения работ;

$W_0(S_0)$ – объем или площадь зоны неблагоприятного воздействия, м³(га);

K_i – коэффициент выживаемости гидробионтов при неблагоприятном воздействии (при наличии рыбозащитного устройства – коэффициент эффективности рыбозащитных устройств на проектируемом водозаборе), в процентах. Коэффициент выживаемости принят равным – 0.

Величина промысловой продуктивности водоемов и другие необходимые биологические показатели определены по статистическим данным об уловах, экспертным оценкам, а также по данным имеющихся публикаций и отчетных материалов по проведенным исследованиям. Кроме того, для расчета использованы данные исследований ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства (ТОО «НПЦРХ»). При исследованиях был изучен таксономический состав, численность и биомасса, состав доминантов, численность и биомасса основных групп и видов, распределения комплекса водоемов канала им. К. Сатпаева.

Средняя биомасса промыслового стада рыб на канале согласно справочной литературе [1-4] составила 2,9 кг/м³, бентоса - 8,32 гр/м³, зоопланктона – 1,194 гр/м³. Площадь зоны неблагоприятного воздействия с учетом взмучивания согласно проекту составит 200 м², при глубине выполнения работ 2 м - в объемном выражении 400 м³.

Биомасса промыслового стада рыб по видам в районе проведения работ приведена в таблице 1.

Таблица 1

Виды рыб	Содержание, %	Биомасса по видам, кг
Плотва	20,8	241,3
Лещ	5,6	65,0
Линь	2,8	32,5
Окунь	12,4	143,8
Судак	12,8	148,5
Щука	5,6	65,0
Карп	11,6	129,9
Ерш	0,8	9,3
Карась	18,8	218,1
Язь	8,4	97,4
Рипус	0,8	9,3

Расчет потери от гибели рыб приведен в таблице 2.

Таблица 2

Виды рыб	Потери рыб по видам, кг
Плотва	241,28
Лещ	64,96
Линь	32,48
Окунь	143,84
Судак	148,48
Щука	64,96
Карп	129,92
Ерш	9,28
Карась	218,08
Язь	97,44
Рипус	9,28

Потери от гибели бентоса:

$$N_{\text{бентос}} = 8,32 \times 400 \times (100-0)/100 = 3328 \text{ гр}$$

Потери от гибели зоопланктона:

$$N_{\text{планкт.}} = 1,194 \times 400 \times (100-0)/100 = 478 \text{ гр}$$

Второй этап состоит из пересчета биомассы кормовых гидробионтов в биомассу рыбной продукции и производится с применением кормовых коэффициентов перевода органического вещества по трофической цепи для каждой группы кормовых гидробионтов по формуле:

$$B_r = B_k (P/B \times k_2)/(k_1 \times 100),$$

где B_r – биомасса рыбных ресурсов, в килограммах и (или) тоннах;

B_k – биомасса кормовых гидробионтов, в килограммах и (или) тоннах;

P/B – коэффициент продуцирования, коэффициент продуцирования бентоса – 5, зоопланктона – 15 [1-6];

k_1 – кормовой коэффициент перевода полученной продукции в рыбопродукцию бентоса – 6, зоопланктона -10 [1-6];

k_2 – показатель использования кормовой базы рыбами (%), принимается 50% [1-6].

Потери рыбных ресурсов от потери бентоса:

$$B_r = 3328 \times (5 \times 50)/(6 \times 100) = 1387 \text{ гр} \approx 1,40 \text{ кг}$$

Потери рыбных ресурсов от потери зоопланктона:

$$B_r = 478 \times (15 \times 50)/(10 \times 100) = 360 \text{ гр} \approx 0,36 \text{ кг}$$

Всего потери рыбных ресурсов:

$$1,40 + 0,36 = 1,76 \text{ кг}$$

Расчет потерь за счет гибели кормовой базы по видам в районе проведения работ приведен в таблице 3.

Таблица 3

Виды рыб	Содержание, %	Потери рыбных ресурсов, кг	Потери рыбных ресурсов по видам, кг
Плотва	20,8	1,76	0,366
Лещ	5,6		0,099
Линь	2,8		0,049
Окунь	12,4		0,218
Судак	12,8		0,225
Щука	5,6		0,099
Карп	11,2		0,197
Ерш	0,8		0,014
Карась	18,8		0,331
Язь	8,4		0,148
Рипус	0,8		0,014

Согласно «Методике исчисления размера компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в результате хозяйственной деятельности» после получения итогового результата (в килограммах или тоннах) полученный ущерб распределяется пропорционально согласно встречаемости различных рыб в уловах в процентном соотношении.

Расчет полной потери приведен в таблице 4.

Таблица 4

Виды рыб	Потери рыбных ресурсов, кг	Потери рыбных ресурсов за счет гибели кормовой базы, кг	Потери рыбных ресурсов по видам (всего), кг
Плотва	241,28	0,366	241,646
Лещ	64,96	0,099	65,059
Линь	32,48	0,049	32,529
Окунь	143,84	0,218	144,058
Судак	148,48	0,225	148,705
Щука	64,96	0,099	65,059
Карп	129,92	0,197	130,117
Ерш	9,28	0,014	9,294
Карась	218,08	0,331	218,411
Язь	97,44	0,148	97,588
Рипус	9,28	0,014	9,294

Перевод в денежное выражение осуществляется с учетом стоимости размера возмещения вреда по видам рыб (за один килограмм) и периода оказания негативного влияния с целью определения размера компенсации вреда, согласно формуле:

$$M = d \times c \times y,$$

M – размер компенсации вреда, в денежном выражении;

d – сумма конечного ущерба, наносимого или нанесенного рыбным ресурсам, в килограммах;

c – стоимость размера возмещения вреда за один килограмм в месячных расчетных показателях согласно приложению 4 к настоящей Методике;

y – период негативного воздействия (лет)*. (Примечание:* y=1 (1 год=1), при многократном (постоянном) y - соответствует количеству лет негативного воздействия).

Расчет ущерба в денежном выражении приведен в таблице 3.

Таблица 3

Виды рыб	Потери рыбных ресурсов по видам, кг	Стоимость размера возмещения вреда за один килограмм, МРП	МРП (2024 г.), тенге	Стоимость возмещения ущерба, тенге
Плотва	241,646	0,4	3692	356 863,0
Лещ	65,059	0,4		96 079,0
Линь	32,529	0,4		48 039,0
Окунь	144,058	0,4		212 745,0
Судак	148,705	1,3		713 725,0
Щука	65,059	1,3		312 257,0
Карп	130,117	1,3		624 510,0
Ерш	9,294	0,4		13 725,0
Карась	218,411	0,4		322 549,0
Язь	97,588	0,4		144 118,0
Рипус	9,294	1,2		41 176,0
				2 885 786,0

В итоге, суммарный размер компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе неизбежного, в результате хозяйственной деятельности составит: 2 885 786,0 тенге.

Компенсация ущерба, нанесенного ихтиофауне

Компенсационные мероприятия по восстановлению ущерба ихтиофауне в период реализации проекта «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин к орошаемому массиву в районе села Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК», предусматривают мероприятия по выпуску в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, на основании договора, заключенного водопользователем с ведомством уполномоченного органа.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 3 статьи 17 Закона РК "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира", возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в определенном расчетом размере, осуществляется путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и

рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Информация о проведении работ по зарыблению молодью основных промысловых видов рыб представлять в территориальное подразделение не менее чем за пять рабочих дня до их начала.

Завершение работ по зарыблению молодью основных промысловых видов рыб оформляется актом о завершении работ.

Акты о завершении работ по зарыблению молодью основных промысловых видов рыб водных объектов в течение трех рабочих дней предоставлять в территориальное подразделение с приложением на электронном носителе фото- и видео материалов по проведению работ.

Рекомендации по снижению воздействия добычных работ на ихтиофауну и кормовые организмы

При проведении строительных работ на означенном участке Канала им.К.Сатпаева, рыбное население, несомненно, покинет его, как взрослая рыба, так и активная крупная молодь. Практика исследования подобных работ подтверждает это.

Учитывая видовую специфику рыб, населяющих данный участок реки, их численность, распространение, образ жизни, биологию, экологические условия, гидрологические особенности реки, рекомендуются следующие условия проведения работ, учитывающие интересы рыбного хозяйства:

1. Работы с применением техники могут проводиться только по согласованию с природоохранными и научными организациями в сроки, не совпадающие с периодами нереста рыб, развития пассивной молодежи, зимовки рыб. При этом должны согласовываться как сроки начала работ, так и их окончания.

2. Не допускать беспорядочного, тем более перекрывающего русло, складирования изымаемого грунта на примыкающей акватории реки. Складирование грунта производить строго на запланированном участке реки, исключая создание препятствий миграциям рыб.

3. Ущерб, нанесенный рыбным запасам в период проведения работ, должен компенсироваться заказчиком работ путем направления финансовых средств на зарыбление водоема, на котором этот ущерб нанесен.

6.3 Земельные ресурсы и почвы

6.3.1 Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

По сравнению с подзоной разнотравно-злаковых степей гидротермический режим сухих степей менее благоприятен. Максимум осадков приходится на май. Затем происходит быстрое нарастание температур (средняя температура июля в пределах подзоны 20-24°), сопровождающееся интенсивным испарением. Поэтому уже в середине лета растительность начинает выгорать.

Основной фон почвенного покрова этой подзоны образуют темно-каштановые почвы. Содержание гумуса в них около 4%. Почвы не засолены и пригодны для земледелия. В западной части подзоны, где почвообразующими породами служат карбонатные глины, распространены темно-каштановые карбонатные почвы. Карбонатные разновидности имеют менее благоприятный водно-воздушный режим, хотя и они пригодны для земледелия. Освоение темно-каштановых почв затрудняется тем, что они обычно встречаются в комплексе с темно-каштановыми солонцеватыми почвами и солонцами (в понижениях рельефа).

6.3.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа, а также способные оказать влияние на проявление/активизацию экзогенных процессов, являются:

- работы по инженерной подготовке коридора трассы и площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (устройство фундаментов-оснований для технологического оборудования);
- собственно строительство (устройство) траншеи для укладки трубопровода;
- работы по устройству временных отвалов грунта и насыпей для складирования снятого почвенно-растительного слоя (ПРС);
- работы по инженерной рекультивации территории после завершения строительства (восстановление нарушенного рельефа).

Масштабы воздействия определяются проектными объемами насыпей, выемок и планировочных работ. Воздействие будет захватывать 100% зоны строительства проектируемого объекта.

При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод воздействие в зоне полосы прогнозируется незначительной.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований).

Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления.

По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства).

Геохимическому воздействию потенциально подвержено 100% территории проведения работ. Однако, участки его возможного проявления (в штатной ситуации) будут локальными и не превысят 1% от площади строительства.

При проведении работ по строительству будут отмечаться локальные изменения условий рельефа.

6. 3. 3 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Павлодар проводятся на 7 постах наблюдения, в том числе на 2 постах ручного отбора проб и на 5 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 13 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон (приземный); сероводород; 10) фенол; 11) хлор; 12) хлористый водород; 13) аммиак.

За 2023 год качество атмосферного воздуха г. Павлодар оценивалось по наибольшей повторяемости как «повышенный» (НП=9%); по стандартному индексу как «высокий» уровень загрязнения (СИ=7,6); по индексу загрязнения

атмосферного воздуха как «низкий» (ИЗА=4)*. В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид азота (количество превышений ПДК за год: 566 случаев); сероводород (количество превышений ПДК за год: 640 случаев); оксид углерода (количество превышений ПДК за год: 783 случая); взвешенные вещества РМ-10 (количество превышений за год: 36 случаев); оксид азота (количество превышений ПДК за год: 32 случая). Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль)-1,8 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-2,5-1,3 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10-1,6 ПДКм.р., оксид углерода-7,6 ПДКм.р., диоксид азота-2,5 ПДКм.р., оксид азота-1,2 ПДКм.р., озон (приземный)-1,0 ПДКм.р., сероводород-3,7 ПДКм.р., хлористый водород- 1,5 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Санитарно-защитная зона на период проведения работ не устанавливается согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.3.4 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 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.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

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

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

В границах территории намечаемой деятельности исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 г.);

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

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

7.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются – пересыпка сыпучих материалов, земляные работы, работа оборудования, автотранспорт и т.д.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами ватмосферный воздух при проведении работ, согласно их специфике и календарному плану горных работ.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

На период СМР выбросы в атмосферу будут производить:

Компрессоры передвижные ИЗА № 0001 001. Используется при проведении работ. Время работы – 16,7 маш/час. Загрязняющими веществами будут являться азота (IV) диоксид, азот (II) оксид и т.д.

Котлы битумные. ИЗА № 0002 002. Время работы – 5,059 час/период. Используемое топливо – д/т. Расход топлива – 0,1 т/период. Количество битума – 0,1584 т/период.

Пыление от трамбовок пневматических ИЗА № 6001 003. Используется при проведении работ. Время работы – 65,97 маш/час. Загрязняющими веществами будут являться пыль неорганическая.

Земляные работы ИЗА № 6001 004. (работа бульдозера – 79,56 ч/период, экскаватора – 356,4 ч/период; бурильно-крановые – 249,216 ч/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от пыли неорганической.

Пересыпка сыпучих материалов ИЗА № 6001 005 (щебень – 106,6 т/период; песок – 2229,318 т/период; известь строительная – 0,01 т/период; гипсовые вяжущие – 0,01 т/период; цемент – 0,05 т/период). Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться во время пересыпки сыпучих материалов от пыли неорганической.

Машина шлифовальная ИЗА № 6001 006. Время работы – 16,589 час/период. Влияние на атмосферный воздух от работы будет осуществляться от пыли абразивной и взвешенных частиц.

Аппарат для газовой сварки и резки ИЗА № 6001 007. Время работы газорезки – 3,7 ч/период. Влияние на атмосферный воздух от работы газорезки будет от железо оксида, марганца и его соединения /в пересчете на марганец (IV), азот (IV) оксид (Азота диоксид) углерода оксида.

Работа дрели электрической ИЗА № 6001 008. Используется при проведении работ, фонд времени – 0,3996 ч/период. Влияние на воздушный бассейн будет от взвешенных частиц.

Ножницы комбинированные ИЗА № 6001 009. Фонд времени – 1,272 ч/год. Влияние на атмосферный воздух будет осуществляться от взвешенных частиц.

Спаечные работы ИЗА № 6001 010. Спаечные работы припоями массой 1,25 кг. Время чистой пайки 10 ч.

Сварочные работы ИЗА № 6001 011. Работа будет производиться установкой постоянного тока для ручной дуговой сварки при помощи сварочного электрода марки Э-42 – 222,94 кг; Электроды УОНИ 13/45 – 6,12 кг; полуавтоматами сварочными с номинальным сварочным током 40-500 А при помощи проволоки сварочной легированной для сварки – 6,5 кг; газовой сваркой пропан-бутановой смесью – 1,2436 кг. Влияние на атмосферный воздух будет от железа оксида, марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид, фтористые газообразные соединения.

Битумные работы ИЗА № 6001 012. Работы будут производиться с использованием: мастики битумно-полимерная – 0,782 т/период. Время работы – 100 час/период. В результате битумных работ в атмосферный воздух будут выделены: Алканы C₁₂-C₁₉.

Покрасочные работы ИЗА № 6001 013. Покраска будет осуществляться агрегатом окрасочного высокого давления для окраски поверхностей конструкций, с использованием следующих ЛКМ:

Марка краски в расчете	Марка краски по ГОСТу	Ед. измерения	Объем
Эмаль ПФ-115	Аналог МА-015,МА-011, МА-15, МА-25, Олифы К2, К3, Оксоль.	т	0,1208
Лак БТ-577	Аналог БТ-177, БТ-783, БТ-123	т	0,095
Грунтовка глифталевая ГФ-021	Грунтовка глифталевая ГФ-021, Грунтовка ХВ-050	т	0,0062
Грунтовка глифталевая ГФ-017	Грунтовка битумная	т	0,0195
Эмаль эпоксидная ЭП140	Эмаль эпоксидная ЭП140	т	0,00024
Эмаль ХВ-785	Эмаль ХВ-785	т	0,01122
Растворитель Уайт-спирит	Растворитель Уайт-спирит	т	0,00453
Растворитель Р-4	Растворитель Р-4	т	0,00637
Растворитель Р-251Б	Аналог Растворитель Бензин	т	0,000912

ДВС ИЗА № 6001 014. Грузовой автомобиль свыше 8 до 16 т (3 ед.); грузовой автомобиль свыше 16 т (3 ед.), трактор (1 ед).

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно «Инструкции по инвентаризации выбросов» (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Согласно пп.11 статьи 39 Экологического Кодекса РК - Нормативы эмиссий для объектов III и IV категорий не устанавливаются.

7.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

**Источник загрязнения N 0001, Организованный источник
Источник выделения N 001, Компрессоры передвижные**

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 0.8$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 0.01$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 30 / 3600 = 0.00667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 30 / 10^3 = 0.0003$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 39 / 10^3 = 0.00039$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 10 / 3600 = 0.00222$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 10 / 10^3 = 0.0001$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 25 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 25 / 10^3 = 0.00025$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 12 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 12 / 10^3 = 0.00012$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0002667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000012$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\text{э}} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{э}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 0.8 \cdot 5 / 3600 = 0.00111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{э}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 0.01 \cdot 5 / 10^3 = 0.00005$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00667	0.0003
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00867	0.00039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00111	0.00005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00222	0.0001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00556	0.00025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0002667	0.000012
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002667	0.000012
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002667	0.00012

Источник загрязнения N 0002, Организованный источник

Источник выделения N 002, Котлы битумные

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T_{\text{э}} = 5.06$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое
Марка топлива : Дизельное топливо
Зольность топлива, %(Прил. 2.1), $AR = 0.1$
Сернистость топлива, %(Прил. 2.1), $SR = 0.3$
Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1), $H_2S = 0$
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1), $QR = 42.75$
Расход топлива, т/год, $BT = 0.1$

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $N1SO_2 = 0.02$
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-N1SO_2) \cdot (1-N2SO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.1 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.1 = 0.000588$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.000588 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.06) = 0.0323$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, $Q_4 = 0$
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, $R = 0.65$
Выход оксида углерода, кг/т (3.19), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Валовый выброс, т/год (3.18), $\underline{M}_- = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.1 \cdot (1-0 / 100) = 0.00139$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.00139 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.06) = 0.0763$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота
Производительность установки, т/час, $PUST = 0.5$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), $KNO_2 = 0.047$
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, $B = 0$
Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.1 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.000201$
Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.000201 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.06) = 0.01103$
Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $\underline{M}_- = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000201 = 0.0001608$
Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, $\underline{G}_- = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01103 = 0.00882$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000201 = 0.00002613$
Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, $\underline{G}_- = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.01103 = 0.001434$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.1584$
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\underline{M}_- = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.1584) / 1000 = 0.0001584$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (\underline{T} \cdot 3600) = 0.0001584 \cdot 10^6 / (5.06 \cdot 3600) = 0.0087$

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9), $\underline{M} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) = 0.0000222$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), $\underline{G} = \underline{M} \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}) = 0.0000222 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 5.06) = 0.001219$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00882	0.0001608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001434	0.00002613
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0323	0.000588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0763	0.00139
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0087	0.0001584
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.001219	0.0000222

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Пыление от трамбовок**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 360 \cdot (1-0) = 360$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $\underline{G} = GC / 3600 = 360 / 3600 = 0.1$

Время работы в год, часов, $RT = 65.97$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 360 \cdot 65.97 \cdot 10^{-6} = 0.02375$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1	0.02375

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, Земляные работы**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_с = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 79.56$

Валовый выброс, т/год, $M_с = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 79.56 \cdot 10^{-6} = 0.0716$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.25	0.0716

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 5$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 = 2.613$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 356.4$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 50 \cdot 356.4 = 3.35$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.613	3.4216

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч, $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 97 \cdot (1-0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $_G_ = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов, $RT = 249.216$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 249.216 \cdot 10^{-6} = 0.02417$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.613	3.44577

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 005, Пересыпка сыпучих материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 106.6$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot$

$GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.02667$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 106.6 \cdot (1-0) = 0.000614$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.02667$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000614 = 0.000614$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², **S = 4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с(табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 0**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 360**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 360 / 24 = 30**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ) = 2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4 · (1-0) = 0.00928**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 4 · (365-(0 + 30)) · (1-0) = 0.161**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0.02667 + 0.00928 = 0.03595**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0.000614 + 0.161 = 0.1616**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03595	0.1616

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 2**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), **B = 0.6**

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9 = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 2229.31**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.1867**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 0.1 · 1 · 0.6 · 2229.31 · (1-0) = 0.0899**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1867$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0899 = 0.0899$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 360$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (1-0) = 0.013$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 4 \cdot (365-(0 + 30)) \cdot (1-0) = 0.2256$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.1867 + 0.013 = 0.1997$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0899 + 0.2256 = 0.3155$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1997	0.3155

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K_1 = 0.07$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.01$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001244$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.001244 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0000622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot (1-0) = 0.00000269$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00000269 = 0.00000269$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000622	0.00000269

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.08$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.01$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00569$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00569 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0002845$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot (1-0) = 0.0000123$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0002845$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0000123 = 0.0000123$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0002845	0.0000123

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 0.05$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00533$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.00533 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0002665$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0) = 0.00002304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0002665$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00002304 = 0.00002304$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002665	0.00002304

Всего выбросов (с учетом не одновременности пересыпки материалов):

Код	Примесь	г/с	т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,235917	0,477123
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.0002845	0.0000123
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0000622	0.00000269

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 006, Машина шлифовальная**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 16.589$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.01$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.01 \cdot 16.589 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001194$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.01 \cdot 1 = 0.002$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.018$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M}_ = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T}_ \cdot \underline{KOLIV}_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.018 \cdot 16.589 \cdot 1 / 10^6 = 0.000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G}_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.018 \cdot 1 = 0.0036$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036	0.000215
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002	0.0001194

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 007, Аппарат для газовой сварки и резки

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, **$\underline{T}_ = 3.7$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **GT = 74**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M}_ = GT \cdot \underline{T}_ / 10^6 = 1.1 \cdot 3.7 / 10^6 = 0.00000407$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M}_ = GT \cdot \underline{T}_ / 10^6 = 72.9 \cdot 3.7 / 10^6 = 0.0002697$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **GT = 49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M}_ = GT \cdot \underline{T}_ / 10^6 = 49.5 \cdot 3.7 / 10^6 = 0.000183$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G}_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 3.7 / 10^6 = 0.0001154$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 3.7 / 10^6 = 0.00001876$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.02025	0.0002697
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.00000407
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00867	0.0001154
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001408	0.00001876
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01375	0.000183

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 008, Дрель электрическая**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $\underline{T} = 0.3996$

Число станков данного типа, шт., $\underline{KOLIV} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot \underline{T} \cdot \underline{KOLIV} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.007 \cdot 0.3996 \cdot 1 / 10^6 = 0.000002014$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000002014

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 009, Ножницы комбинированные**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из стали: Отрезные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 1.272$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.203$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1.272 \cdot 1 / 10^6 = 0.000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406	0.000186

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 010, Спаечные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припои (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 10$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 1.25$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 0.00000064$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000064 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000177$

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 0.00000035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G = (M \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000035 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000097$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000097	0.00000035
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000177	0.00000064

**Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 011, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 222.94**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 222.94 / 10^6 = 0.00218$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 1 / 3600 = 0.002714$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 222.94 / 10^6 = 0.000386$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1 / 3600 = 0.000481$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 222.94 / 10^6 = 0.0000892$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000111$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 6.12**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$V_{MAX} = 1$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 16.31$**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 10.69$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.0000654$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G}_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.92$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.00000563$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G}_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.4$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.00000857$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G}_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 3.3$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.0000202$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G}_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.75$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\underline{M}_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.00000459$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\underline{G}_ = GIS \cdot V_{MAX} / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.5$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.00000734$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.000001193$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 6.12 / 10^6 = 0.0000814$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1.2436$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1.2436 / 10^6 = 0.00001492$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1.2436 / 10^6 = 0.000002425$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа
электрод. проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.7ГС

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 6.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.54$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 8.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 8.9 \cdot 6.5 / 10^6 = 0.0000579$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00247$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.6$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 6.5 / 10^6 = 0.0000039$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0001667$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.04$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 6.5 / 10^6 = 0.00000026$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 1 / 3600 = 0.0000111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00297	0.0023033
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000481	0.00039553
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00333	0.00002226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000542	0.000003618
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0000814
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.00009379
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0000202
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.00000883

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 012, Битумные работы

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

3. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Характеристики технологического процесса	расход тонн/год	Время работы час/период
Мастика битумная резиновая	0,782	100

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс углеводородов определяется по формуле:

$$M = B \times 0,001, \text{ т/период}$$

Где:

B – масса расходного битума, т/год;

0,001 – удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) равный 1 кг на 1 т битума, т/т;

Максимально разовый выброс углеводородов определяется по формуле:

$$G = M \times 10^6 / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

Где:

t – время работы в год;

Расчет максимально разового и годового выделения загрязняющих веществ в атмосферу:

$$M_{2754} = 0,782 \times 0,001 = 0,000782 \text{ т/период};$$

$$G_{2754} = 0,000782 \times 10^6 / (100 \times 3600) = 0,002544 \text{ г/с}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,00217	0,000782

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 013, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.1208**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

$$\text{Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, } \underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1208 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0272$$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1208 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0272$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00625	0.0272
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.0272

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.095$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.095 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03435$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.095 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0255$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01005	0.06155
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746	0.0527

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0062**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0062 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00279$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.06434
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746	0.0527

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0195**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-017

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 51**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0195 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00995$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 51 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01417$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01417	0.07429
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746	0.0527

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00024$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000433$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00501$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000421$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000624$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000722$

Примесь: 1119 2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00024 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000368$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01417	0.0743321
0621	Метилбензол (349)	0.000722	0.00000624
1119	2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.0000368
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00501	0.0000433
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746	0.0527

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01122$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 73$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01122 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00213$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00527$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01122 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000983$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002433$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01122 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00508$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01257$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01417	0.0743321
0621	Метилбензол (349)	0.01257	0.00508624
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.0000368
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002433	0.000983
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00527	0.0021733
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746	0.0527

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00453**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00453 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00453$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01417	0.0743321
0621	Метилбензол (349)	0.01257	0.00508624
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.0000368
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002433	0.000983

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00527	0.0021733
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.05723

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.00637**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 26**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00637 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001656$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 12**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00637 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000764$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 62**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00637 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00395$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01722$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01417	0.0743321
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00903624
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.0000368
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый	0.00333	0.001747

	эфир) (110)		
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0038293
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.05723

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.000912$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-251Б

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 60$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000912 \cdot 100 \cdot 60 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000547$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 60 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 1408 4-Метилпентан-2-он (Метилизобутилкетон) (379)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000912 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000365$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01417	0.0743321
0621	Метилбензол (349)	0.01722	0.00903624
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.00426	0.0000368
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00333	0.001747
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00722	0.0038293
1408	4-Метилпентан-2-он (Метилизобутилкетон) (379)	0.0111	0.000365
1411	Циклогексанон (654)	0.01667	0.000547
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.05723

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 014, ДВС

Список литературы:

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

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	3	0.10	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.00202			0.00003276				
2732	0.45	1.08	0.000326			0.00000528				
0301	1	4	0.000906			0.0000147				
0304	1	4	0.0001473			0.000002387				
0328	0.04	0.36	0.0000964			0.000001562				
0330	0.1	0.603	0.0001652			0.000002677				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	3	0.10	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.00246			0.0000399				
2732	0.45	1.17	0.000349			0.00000565				
0301	1	4.5	0.001008			0.00001634				
0304	1	4.5	0.0001638			0.000002656				
0328	0.04	0.45	0.0001194			0.000001935				
0330	0.1	0.873	0.0002344			0.00000038				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
60	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.44	0.846	0.000188			0.00000203				
2732	0.18	0.279	0.0000457			0.000000493				
0301	0.29	1.49	0.0001654			0.000001784				
0304	0.29	1.49	0.00002687			0.000000029				
0328	0.04	0.225	0.000031			0.000000335				

0330	0.058	0.135	0.00002047	0.000000221
------	-------	-------	------------	-------------

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00467	0.00007469
2732	Керосин (654*)	0.0007207	0.000011423
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0020794	0.000032824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002468	0.000003832
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00042007	0.000006698
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00033797	0.000005333

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	3	0.10	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	6.1	0.00188			0.0000457			
2732	0.45	1	0.0003056			0.00000743			
0301	1	4	0.000906			0.00002203			
0304	1	4	0.0001473			0.00000358			
0328	0.04	0.3	0.0000811			0.00000197			
0330	0.1	0.54	0.000149			0.00000362			

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
90	3	0.10	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год			
0337	2.9	7.5	0.00224			0.0000544			
2732	0.45	1.1	0.000331			0.00000805			
0301	1	4.5	0.001008			0.0000245			
0304	1	4.5	0.0001638			0.000003985			
0328	0.04	0.4	0.0001067			0.00000259			
0330	0.1	0.78	0.0002104			0.00000511			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
90	1	0.10	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год			
0337	1.44	0.77	0.0001783			0.00000289			
2732	0.18	0.26	0.0000432			0.0000007			
0301	0.29	1.49	0.0001654			0.00000268			
0304	0.29	1.49	0.00002687			0.0000004355			
0328	0.04	0.17	0.00002394			0.000000388			
0330	0.058	0.12	0.00001856			0.0000003006			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0042983	0.00010299
2732	Керосин (654*)	0.0006798	0.00001618
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0020794	0.00004921
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00021174	0.000004948
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00037796	0.0000090306
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00033797	0.0000080005

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0020794	0.000082034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00033797	0.0000133335
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002468	0.00000878
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00042007	0.0000157286
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00467	0.00017768
2732	Керосин (654*)	0.0007207	0.000027603

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

7.4 Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы

Для снижения негативного воздействия предусматриваются следующие мероприятия:

- экологическое просвещение персонала и местного населения;
- устройство временных ограждений строительных площадок;
- проведение работ строго в границах площади, отведенной под строительство;
- ограничение пребывания на территории лиц, не занятых в рассматриваемых работах;
- устройство освещения стройплощадки;
- сбор образующихся при строительстве отходов в специальные контейнеры, водоотведение – в водонепроницаемую выгребную яму, с целью предотвращения загрязнения среды;
- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания зверей и птиц (проезд строительного транспорта должен осуществляться только по существующим дорогам или строго по вновь проложенным колеям);

- исключение вероятности возгорания на территории ведения работ и прилегающей местности, строгое соблюдение правил противопожарной безопасности;

- выполнение работ в строгом соответствии с проектной документацией и с соблюдением запланированных сроков.

При соблюдении требований в период проведения работ необратимых воздействий не прогнозируется.

8.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом

соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке, в металлических контейнерах. По мере накопления отходы передаются спец. организации.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Твердые бытовые отходы

Образуются от деятельности рабочих при проведении работ, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен: Fe_2O_3 (C10) - 2%; Al_2O_3 (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%; SiO_2 (C15) - 6%.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$, и при удельном весе $0,25$, с учетом 8 работников и периоде проведения работ 150 дней (5 месяцев), образуется:

$$\text{Расчет: } 8 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{0,6 \text{ т/год}}$$

$$\text{Расчет: } (0,6/12) * 5 = \mathbf{0,25 \text{ т/период}}$$

Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для отдельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) на специальной площадке временного хранения,

соответствующей классу опасности отходов с последующей передачей на спец.предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

Огарки сварочных электродов

При выполнении сварочных работ на предприятии используются сварочные электроды марки Э-42. Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе работ.

Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимы в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, коррозионно-опасный.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В состав входят оксиды железа, марганца и д.р.

Норма образования отходов (N) рассчитывается согласно Приложения 16 к приказу 100-П и составляет:

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

Где:

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов – 229,06 кг/период;

α - остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 229,06 / 1000 \times 0,015 = \mathbf{0,0034 \text{ т/период}}$$

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 12 01 13.

Тара из под ЛКМ

Данный отход будет образовываться в результате проведение покрасочных работ при проведении строительных работ.

Данные отходы по агрегатному состоянию - твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, не пожароопасные, невзрывоопасные, подвержены коррозии.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе окислы и гидрокислы железа, оксиды кремния.

Согласно п.2.35 приложения № 16 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г. «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования тары из под ЛКМ рассчитывается по следующей формуле:

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

Где:

M_i - масса i -го вида тары, т/период;

n - число видов тары, шт.;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, т/период;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} - 0,03 (0.01-0.05).

Расчет = 0,0005 × 19 + 0,0009 × 0,03 = 0,009527 т/период

Сбор данного вида отхода будет производиться в специальный контейнер на площадке предприятия, с последующей передачей специальному предприятию по договору (либо утилизации).

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 15 01 10*.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Количество отходов принято согласно проекту и ориентировочно составит – 0,006 т/период.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

Где:

$$M = 0.12 \cdot M_0,$$

$$W = 0.15 \cdot M_0$$

Расчет: $N = 0,006 + (0,12 * 0,006) + (0,15 * 0,006) = 0,00762$ т/период

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. - опасные. Код отхода - 15 02 02*.

Строительные отходы

Образуются в процессе проведения работ. Состоят из отходов железобетона, бетона, остатков цементного раствора, битого кирпича, песка, стекла и т.д.

По агрегатному состоянию твердые, по физическому состоянию нерастворимы в воде, непожароопасны, невзрывоопасны, по химическим - не обладают реакционной способностью, не содержат чрезвычайно опасных, высоко опасных и умеренно опасных веществ. В основном в их состав входят следующие загрязняющие вещества - оксиды кремния, алюминия, железа, кальция, примеси цемента, извести, относящиеся к малоопасным веществам.

Количество строительных отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 (остатки раствора, бой кирпича и др.).

Нормы естественной убыли материалов и изделий в процессе строительного производства

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Раствор готовый кладочный тяжелый цементный	2,0	0,9704	0,019408
Бетон тяжелый	0,2	2,32905	0,004658
Итого:			0,024066

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 17 01 01.

Металлические отходы

Металлические отходы образуются в результате проведения работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

Состав отхода представлен: железо (Fe) – 95%; углерод (C) – 3%; окиды железа (Fe_2O_3 , FeO) - 2%.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Количество металлических отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустанимых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

Типовые нормы трудноустранимых потерь стали при укладке арматуры в монолитные железобетонные конструкции

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Гвозди и болты	1,0	0,08879	0,000888
Прокат сортовой	2,0	2,5612	0,051224

стальной горячекатаный			
Сетки арматурные	2,0	0,0583	0,001166
Итого:			0,053278

**Типовые нормы трудноустраняемых потерь труб
при прокладке трубопроводов**

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Трубы стальные электросварные прямошовные	1,0	0,7457	0,007457
Итого:			0,007457

Итого: 0,060735 т/период.

Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 17 04 05.

Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в результате прокладки трубопроводов в ходе строительства.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии).

Количество отходов пластмассы определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

Типовые нормы трудноустраняемых потерь труб при прокладке трубопроводов

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Труба полиэтиленовая для водоснабжения	2,5	41,1342	1,028355
Итого:			1,028355

Сбор отходов будет производиться на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующей передачей спец.предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 17 02 03.

Отходы битумных смесей

Отходы образуются в результате проведения строительных работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам - нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, не коррозионноопасные. По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, содержат битумо-полимерные вещества, токсичных веществ не содержат.

Количество отходов определено согласно Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96.

Нормы естественной убыли материалов и изделий в процессе строительного производства

Наименование материала	Норма потерь и отходов, % массы	Масса материала, согласно сметным данным, т/период	Расчетная масса строительных отходов, т/период
Мастика битумно-полимерная	3,0	0,782	0,02346
Итого:			0,02346

Согласно приложению Б и сметным данным, объем строительных отходов при использовании гидроизола составит:

$$151,244 / 100 * 3 = 4,53732 \text{ м}^2 * 0,0025 = 0,011343 \text{ т/период}$$

Где:

151,244 м² – площадь используемого гидроизола, согласно сметным данным;

3% - процент потерь, согласно РДС 82-202-96;

0,0025 т/м² – вес 1 м² гидроизола.

Итого: = 0,034803 т/период

Сбор отходов будет производиться в контейнер на площадке предприятия, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 17 03 02.

Древесные отходы

Представляют собой остатки древесины при проведении строительномонтажных работ.

По агрегатному состоянию твердые; по физическому – нерастворимы в воде, пожароопасны, невзрывоопасны; по химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, нетоксичны.

Согласно приложению Б и сметным данным, объем строительных отходов при использовании брусков и досок обрезных хвойных пород составит:

$$8,227 / 100 * 1,5 = 0,123405 \text{ м}^3 * 0,52 = 0,064171 \text{ т/период}$$

Где:

8,227 м³ – объем используемых брусков и досок, согласно сметным данным;

1,5% - процент потерь, согласно РДС 82-202-96;

0,52 т/м³ – средняя плотность древесины хвойных пород.

Сбор отходов будет производиться в контейнеры на специально отведенных местах с твердым покрытием, с последующим использованием на собственном производстве в качестве вторичного сырья.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 17 02 01.

Отходы, образуемые при эксплуатации:

Твердые бытовые отходы

Образуются от деятельности рабочих при проведении работ, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и несгораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен: Fe_2O_3 (C10) - 2%; Al_2O_3 (C01) - 3%; бумага (C81) - 60%; тряпье (C81) - 7%; органика (C81) - 10%; пластмасса (C81) - 12%; SiO_2 (C15) - 6%.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м³/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 4 работников и периоде эксплуатации 120 дней (4 месяца май-август), образуется:

$$\text{Расчет: } 4 \times 0,3 \times 0,25 = \mathbf{0,3 \text{ т/год}}$$

$$\text{Расчет: } (0,3/12) \times 4 = \mathbf{0,1 \text{ т/период}}$$

Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для отдельного сбора (для бумаги, пластмассы, стекла, отходов металлического происхождения) на специальной площадке временного хранения, соответствующей классу опасности отходов с последующей передачей на спец.предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода - 20 03 01.

Люминесцентные лампы (отработанные)

Проектом предусмотрен освещение лампами (люминесцентными) в количестве - 4 шт. Норма образования отходов отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год,}$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

- ∴ - ресурс времени работы ламп 50000 ч;
- ∴ T - время работы ламп данного типа в году 720 ч. (по 8 часов, 90 дней в году).

Расчет: $4 \times (720/50000) = 0,0576$ шт./ период

При среднем весе одной лампы 200 грамм (согласно паспорта) годовой вес отхода будет равен:

Расчет: $200 \times 0,0576/1000000 = 0,0000115$ т/ период

Сбор будет производиться в специально отведенном месте в картонную коробку, с последующей передачей спец. предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные. Код отхода – 20 01 21*.

количество неопасных отходов

год - 2024 гг. (5 месяцев)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период проведения работ		
Тара из-под ЛКМ	0,009527	0,009527
Ветошь промасленная	0,00762	0,00762
Итого:	0,017147	0,017147
Период эксплуатации 2024-2028 гг.		
Люминесцентные лампы (отработанные)	0,0000115	0,0000115
Итого:	0,0000115	0,0000115

количество неопасных отходов

год - 2024 гг. (5 месяцев)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период проведения работ		
ТБО	0,25	0,25
Огарки сварочных электродов	0,0034	0,0034
Строительные отходы	0,024066	0,024066
Металлические отходы	0,060735	0,060735
Отходы пластмассы	1,028355	1,028355
Отходы битумных смесей	0,034803	0,034803
Древесные отходы	0,064171	0,064171
Итого:	1,46553	1,46553
Период эксплуатации 2024-2028 гг.		

ТБО	0,1	0,1
Итого:	0,1	0,1

Согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов не устанавливаются для объектов III и IV категорий и не подлежат экологическому нормированию в соответствии с пунктом 8 статьи 41 Кодекса.

8.2 Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

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

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

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

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления

отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):



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

- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных, радиоактивных);

- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

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

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

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

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

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

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

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

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

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

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

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

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка.
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов.
- вывоз отходов на утилизацию.

- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы.
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

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

Учет отходов

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

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

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

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

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

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные

цвета.

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

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

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

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

Утилизация и размещение отходов

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

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

Производственный контроль при обращении с отходами

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

8.3 Программа управления отходами

Программа управления отходами составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

8.3.1 Цель, задачи и целевые показатели

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное снижение воздействия отходов потребления на окружающую среду.

Задачи программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на период проведения работ предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Основные показатели ПУО. Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов, тонн, т/год;
- объем вывоза отходов в специализированные организации, т/год.

Качественные и количественные показатели ПУО. Качественные и количественные показатели программы приняты в соответствии с настоящей РООС.

8.3.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом

внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;

2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);

3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);

4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;

5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Таким образом, программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В состав мероприятий включены следующие:

1) Учет объемов образующихся отходов.

2) Соблюдение технологии временного складирования отходов.

3) Оценка уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами

8.3.3 Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования программы являются собственные средства Компании. Финансирование предусматривается на обучение персонала, ответственного за ООС, оплату услуг аккредитованных лабораторий при проведении производственного мониторинга, соблюдение технологии складирования отходов, поддержание территории работ в надлежащем санитарном состоянии, обустройство и поддержание в хорошем состоянии мест временного складирования отходов.

Учет объемов образующихся отходов производится в специальных журналах для каждого вида отходов, которые заполняются по мере образования отходов. Соблюдение правил технологии производства работ обеспечивает исключение возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вышеизложенных критериев, а также утвержденных Мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, представленных в расчетах отходов, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами представлен в разделе 14.4.

8.3.4 План мероприятий по реализации программы

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).

2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.

3. Недопущение разгерметизации оборудования.

4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.

5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов, трубопроводов и площадок временного размещения отходов.

6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

7. Мониторинг состояния окружающей среды.

8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных план-графиком экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

План мероприятий по реализации программы. План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

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

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

9. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ ЗЕМЛЕРОЙНЫМИ МАШИНАМИ

Производство земляных работ требует строго соблюдения правил техники безопасности. Несчастные случаи при производстве земляных работ обычно относятся к разряду тяжелых. По законам Республики Казахстан администрация несет уголовную ответственность за несоблюдение этих правил.

Ниже приводятся важнейшие общие правила техники безопасности при производстве работ на объекте.

Вся самоходная техника (бульдозеры, погрузчики и др.) должна иметь технические паспорта, содержащие их основные технические и эксплуатационные характеристики, укомплектована средствами пожаротушения, знаками аварийной остановки, медицинскими аптечками, упорами (башмаками) для подкладки под колеса (для колесной техники), звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом, проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине, двумя зеркалами заднего вида, ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем.

На линию транспортные средства могут выпускаться только при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также безопасность других работ, предусмотренных технологией применения, находятся в технически исправном состоянии.

Во всех случаях при движении транспортного средства задним ходом должен подаваться звуковой сигнал.

Не допускается движение самоходной техники (бульдозеров, погрузчиков и др.) по призме возможного обрушения уступа.

Не разрешается оставлять самоходную технику с работающим двигателем и поднятым ножом или ковшом, а при работе - направлять трос, становиться на подвесную раму, нож или ковш, а также работа техники поперек крутых склонов при углах, не предусмотренных инструкцией завода-изготовителя.

Не допускается эксплуатация бульдозера при отсутствии или неисправности блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач, или устройства для запуска двигателя из кабины.

Для ремонта, смазки и регулировки техники, они должны быть установлены на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож или ковш опущен на землю или специально предназначенную опору.

В случае аварийной остановки самоходной техники на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие ее самопроизвольное движение под уклон.

Не допускается находиться под поднятым ножом или ковшом самоходной техники.

Для осмотра ножа или ковша снизу его необходимо опустить на надежные подкладки, а двигатель выключить.

Расстояние от края гусеницы бульдозера или передней оси погрузчика (колесного бульдозера) до бровки откоса определяется с учетом горно-геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое (отвале) или перегрузочном пункте.

План и профиль автомобильных дорог должны соответствовать действующим строительным нормам и правилам.

Земляное полотно для дорог должно быть возведено из прочных грунтов. Не допускается применение для насыпей дёрна и растительных остатков.

Временные въезды в траншеи должны устраиваться так, чтобы вдоль них при движении транспорта оставался свободный проход шириной не менее 1,5 м с обеих сторон.

В зимнее время автодороги должны систематически очищаться от снега и льда и посыпаться песком, шлаком, мелким щебнем или обрабатываться специальным составом.

Находящиеся в эксплуатации автомобили должны быть укомплектованы:

- средствами пожаротушения;
- знаками аварийной остановки;
- медицинскими аптечками;
- упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;
- звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- двумя зеркалами заднего вида;
- средствами связи.

На линию автомобили могут выпускаться только при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также безопасность других работ, предусмотренных технологией применения автотранспорта, находятся в технически исправном состоянии. Они должны также иметь необходимый запас горючего и комплект инструмента, предусмотренный заводом-изготовителем.

Не разрешается использование открытого огня (паяльных ламп, факелов и др.) для разогревания масел и воды.

Объекты открытых горных работ для этих целей должны быть обеспечены стационарными пунктами пароподогрева в местах стоянки машин.

Водители должны иметь при себе документ на право управления автомобилем.

Скорость и порядок движения автомобилей, автомобильных и тракторных поездов на дорогах устанавливаются техническим руководителем организации с учетом местных условий.

Допускается кратковременное оставление автосамосвала на проезжей части дороги в случае его аварийного выхода из строя при ограждении автомобиля с двух сторон предупредительными знаками в соответствии с действующими правилами дорожного движения.

Движение на технологических дорогах должно регулироваться дорожными знаками, предусмотренными действующими правилами дорожного движения и дополнительными знаками в соответствии со стандартом организации.

Инструктирование по мерам безопасности водителей транспортных средств, работающих на объекте открытых горных работ, производится администрацией организации и автохозяйства. При приеме на работу и после практического ознакомления с маршрутами движения водителям должны выдаваться удостоверения на право работы на объекте открытых горных работ.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться непрерывный звуковой сигнал.

Погрузочно-разгрузочные пункты должны иметь необходимый фронт для маневровых операций погрузочных средств, автомобилей, бульдозеров и других задействованных в технологии техники и оборудования.

В соответствии с требованиями Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года №251-III, приказа Министра труда и социальной защиты населения Республики Казахстан от 16.07.07 г. и №157-П и на основании Правил безопасности и охраны труда на каждом предприятии или организации должны быть разработаны инструкции по безопасности и охране труда для всех квалифицированных профессий рабочих, используемых на данном предприятии, скоторыми подлежат обязательному ознакомлению работники организации. Инструкции по безопасности и охране труда разрабатываются руководителями соответствующих структурных подразделений организации при участии службы охраны труда и утверждаются руководителем или главным инженером организации.

С типовыми инструкциями по безопасности и охране труда для рабочих профессий и нормативными правовые актами в этой области можно ознакомиться в приложении к изданию «Трудовые отношения в Республике Казахстан. Инструкция по безопасности и охране труда (рабочих профессий и видов работ) в Республике Казахстан» ТОО «Издательство LEM» г. Алматы 2008 г.

10. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- использование современной техники и оборудования;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- тщательная технологическая регламентация по отработке участка;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории, разработка оптимальных схем движения;
- герметичное укрытие кузовов самосвалов при транспортировке сырья;
- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;
- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

По почвам

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников;
- не допускается выжигание растительности и применение ядохимикатов;

- строгая регламентация ведения работ на участке.
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке;
- заправку транспорта проводить в специализированных местах города (поселка);
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;
- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- сведение к минимуму ущерба природе и проведение рекультивационных работ в соответствии с проектом.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При проведении работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

- строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения работ;
- правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно, свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- регулярный вывоз отходов с территории;
- 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). Временное хранение ТБО не должно превышать 6 месяцев на территории участка; отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие;

- отдельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах с крышками.

Поверхностные и подземные воды

1. В пределах водоохранной зоны запрещаются:

1) проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство за пределами населенных пунктов складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания спецтехники, механических мастерских, моек, мест размещения отходов, а также размещение других объектов, оказывающих негативное воздействие на качество воды;

3) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых), добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, проведение буровых, сельскохозяйственных и иных работ, за исключением случаев, когда эти работы согласованы с уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда.

2. В пределах населенных пунктов границы водоохранной зоны устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключая засорение и загрязнение водного объекта.

В соответствии с п.1 ст.88 Водного Кодекса запрещается ввод в эксплуатацию:

1) новых и реконструируемых объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими вредное воздействие, загрязнение и засорение вод, а также не оснащенных приборами учета потребления воды и сброса стоков;

2) водозаборных и сбросных сооружений без рыбозащитных устройств;

3) животноводческих ферм и других производственных комплексов, не имеющих очистных сооружений и санитарно-защитных зон;

4) оросительных, обводнительных и осушительных систем, водохранилищ, плотин, каналов и других гидротехнических сооружений до проведения предусмотренных проектами мероприятий, предотвращающих затопление, подтопление, заболачивание и засоление земель и эрозию почв;

5) водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, без оборудования их водорегулирующими устройствами, измерительными приборами;

6) водозаборных и иных гидротехнических сооружений без установления зон санитарной охраны и пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов и водохозяйственных сооружений;

7) сооружений и устройств для транспортирования и хранения нефтяных, химических и других продуктов без оборудования их средствами для предотвращения загрязнения вод.

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах KZ31VRC00018809 от 21.02.2024 г.

- экономное и рациональное использование водных ресурсов;

- наличие договора на пользование водным объектом и соблюдение их условий;

- предотвращение и устранение загрязнения поверхностных вод;

- содержание в исправном состоянии гидротехнических и других водохозяйственных сооружений и технических устройств;

- наличие контрольно-измерительной аппаратуры по определению качества забираемой воды и соблюдение сроков ее государственной аттестации;

- организацию учета забираемых, используемых вод, а также систематические наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами;

- соблюдение установленных лимитов забора воды;

- бытовые сточные воды отводить в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машины и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;

- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;

- своевременная уборка территории от мусора;

- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;

- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарников, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;

- исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;

- применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;

- ремонтные работы техники и оборудования производить только в ремонтном участке, отдельно на производственной базе оператора;

- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли;

- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участков работ, разработка оптимальных схем движения;

- ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

При производстве работ необходимо соблюдать вышеуказанные требования.

По отходам производства

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках, в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

10.1 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

При выполнении работ необходимо соблюдать общие требования (Закон РК от 09 июля 2004 г. № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» с изменениями и дополнениями на 07.02.2012 г. и Закон РК от

2007 (с изменениями и дополнениями на 19.03.2010) «Об особо охраняемых природных территориях»):

- сохранять целостность естественных сообществ и видовое многообразие;

- сохранять среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных;

- предотвращать гибель животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств;

- оказывать помощь диким животным в случае заболеваний, угрозы их гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин.

Для снижения рисков для животного мира рекомендуется выполнение также ряда специальных рекомендаций.

- использовать исправную технику с пониженным уровнем шума и исправное оборудование.

- вести постоянный контроль за техническим состоянием техники и оборудования.

- проводить сбор и безопасную для окружающей среды утилизацию всех категорий сточных вод и отходов.

- не допускать открытого хранения пищевых отходов (только плотно закрывающиеся контейнеры) в местах базирования во избежание привлечения грызунов и др.

- в ночное время использовать лампы освещения со спектром, не привлекающим ночных насекомых.

- избегать дополнительных шумов в ночное время (громкая музыка и т.п.).

- при обнаружении жилого гнезда скопы – редчайшего вида хищных птиц – не вести работы ближе 300 м от него до вылета птенцов. О находке гнезда оповестить областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;

- организация огражденных мест хранения отходов;

- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- максимально возможное снижение присутствия человека на участке, за пределами площадок и дорог;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

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

- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

При соблюдении перечисленных выше рекомендаций можно ожидать, что воздействие на фауну будет локальным, кратковременным, обратимым, незначительным.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;

- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

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

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

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

11.2 Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

11.3 Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;

- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня. Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при

возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

11.4 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгорания.

11.5 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

В проекте предусмотрен ряд мер по технике безопасности, санитарии, пожарной безопасности с целью исключения возникновения аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;

- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

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

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

12. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

12.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Проект строительства «Строительство инфраструктуры для забора и подачи воды до дождевальных машин к орошаемому массиву в районе села Шидерты, города Экибастуз, Павлодарской области для ТОО «АГРО ЭК» разработан на основании задания на проектирование.

12.2 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

Шидерты (каз. *Шідерті*) — посёлок в Павлодарской области Казахстана. Находится в подчинении городской администрации Экибастуза. Административный центр и единственный населённый пункт Шидертинской поселковой администрации.

Расположен на берегу Водохранилища гидроузла № 1 на канале Иртыш — Караганда, на автодороге Павлодар — Караганда, в 50 км к западу от города Экибастуза. На ж/д магистрали, есть станция – Шидерты. Южная граница поселковой администрации проходит по автотрассе А-17

На начало 2019 года население посёлка составило 3644 человека (1773 мужчины и 1871 женщина).

Градообразующие предприятия: Павлодарский филиал «Канал имени Каныша Сатпаева» — водоснабжение Павлодарской и Карагандинской областей, городов Темиртау, Астаны. Шидертинский Комбинат нерудных материалов АО «КазСтройМонтаж» (Шидертинский щебёночный завод (ШЩЗ)). Горно-металлургическая корпорация «Казахмыс» Горно-обогатительный комбинат (ГОК) на месторождении «Бозшаколь».

12.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «АГРО ЭК».

Юридический адрес: РК, Павлодарская обл., Павлодарская обл., г. Экибастуз, ул. Желтоксан, 15

БИН: 150440020880

Директор: И.Р. Куанышев

12.4 Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящим проектом решаются внеплощадочные магистральные сети водоснабжения.

Цель специализированного водопользования – орошение сельскохозяйственных культур.

Водоснабжение: Канал им. К.Сатпаева 38, то ПК 1703+50 до ПК 1704+50, левая сторона.

12.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными.**

Таким образом, меры 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 (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) **не приводятся, в виду:**

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду. Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.**

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых нужд не планируется.

При условии выполнения природоохранных мероприятий негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

Ближайшая жилая зона (пос. Шидерты) расположена в южном направлении на расстоянии – 6 км.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как допустимое.

12.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух

При проведении СМР определено 2 организованных и 12 неорганизованных источника выбросов загрязняющих веществ.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70% и др.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 29 наименований.

Водные ресурсы

На период проведения работ и эксплуатации источником водоснабжения будет привозная вода.

Водопотребление и водоотведение на период СМР:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 9,96 м³/год, на технические нужды: 4,94 м³/год.

Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 3,98 м³/год, на технические нужды: 8437500 м³/год.

Отходы производства и потребления

Процесс СМР и эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов; Огарки сварочных электродов; Тара из-под ЛКМ; Ветошь промасленная; Строительные отходы; Металлические отходы; Отходы пластмассы; Отходы битумных смесей; Древесные отходы; Люминесцентные лампы.

количество неопасных отходов

год - 2024 гг. (5 месяцев)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период проведения работ		
Тара из-под ЛКМ	0,009527	0,009527
Ветошь промасленная	0,00762	0,00762
Итого:	0,017147	0,017147
Период эксплуатации 2024-2028 гг.		
Люминесцентные лампы (отработанные)	0,0000115	0,0000115
Итого:	0,0000115	0,0000115

количество неопасных отходов

год - 2024 гг. (5 месяцев)		
Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Период проведения работ		
ТБО	0,25	0,25
Огарки сварочных электродов	0,0034	0,0034
Строительные отходы	0,024066	0,024066
Металлические отходы	0,060735	0,060735
Отходы пластмассы	1,028355	1,028355
Отходы битумных смесей	0,034803	0,034803
Древесные отходы	0,064171	0,064171
Итого:	1,46553	1,46553
Период эксплуатации 2024-2028 гг.		
ТБО	0,1	0,1
Итого:	0,1	0,1

12.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности предполагаемого места ее осуществления

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

12.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

-разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

-проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

-обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

-обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

-обеспечение безопасности используемого оборудования;

-использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

-оказание первой медицинской помощи;

-обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

12.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

- регулярный техосмотр используемой техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

В целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

- регулярный осмотр спецтехники;

- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

- все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- установка металлического контейнера для сбора и временного хранения отходов и др.);

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на спец.предприятия;

- движение транспорта осуществлять по заранее намеченным маршрутам.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;

- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;

- предотвращение разливов ГСМ.

По почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем

для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

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

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади за пределами площадок и дорог;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- просветительская работа экологического содержания;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на специально отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

12.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;

- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.
- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

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

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;

- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

12.11. Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

При соблюдении требований необратимых воздействий не прогнозируется.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п
7. СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
10. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального

хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г.

11. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

12. Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314.

13. Приказ и.о. Министраздравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

14. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденный Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Приложения



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ШЕРЕМЕТЬЕВ ДМИТРИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ Г. ПАВЛОДАР, УЛ.
полное наименование юридического лица, наименование филиала, адрес, место жительства физического лица
ДЕРИВАСА, ДОМ 18, КВ. 32

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан, ежегодное представление
отчетности
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таутеев
полное наименование руководителя (лица)
орган, выдающий лицензию

Дата выдачи лицензии « 30 » ноября 20 07

Номер лицензии 01529Р № 0041992

Город Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01529P №

Дата выдачи лицензии « 30 » ноябри 20 07 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ШЕРЕМЕТЬЕВ ДМИТРИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ Г. ПАВЛОДАР УЛ.
ДЕРИБАСА ДОМ 18 КВ. 32**

Производственная база _____

полное наименование

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) А.З. Таугеев

Фамилия и инициалы уполномоченного лица
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 30 » ноябри 20 07 г.

Номер приложения к лицензии № 0073768

Город Астана