

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

Утверждаю:  
Технический директор  
ТОО «Главная распределительная  
энергостанция Топар»



Капизов Т.Е.

«\_\_\_\_\_» 2025 г.

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
К ПРОЕКТУ  
«КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ СЕКЦИЙ  
1-2 ЗОЛОТВАЛА ТОО «ГЛАВНАЯ  
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЭНЕРГОСТАНЦИЯ ТОПАР»**

Директор  
ТОО «Сарыарка экология»



Исжанов Д.Е.

Караганда, 2026 г.

## АННОТАЦИЯ

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

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

Реализация данного проекта предусматривает период рекультивации секций 1-2 золоотвала (часть земельного участка с кадастровым номером: 09-134-060-587) ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» в 2027 г.

Рекультивационные работы будут проводиться в соответствии с корректировкой проекта рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», разработанным специалистами ТОО «Adina 2015» в 2024 г.

Согласно расчетным данным, валовые выбросы загрязняющих веществ на период рекультивации по предприятию составят:

2027 г. – 61,6905994 т/год.

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

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

Вид деятельности по рекультивации земельных участков не попадает под санитарную классификацию производственных и других объектов с установлением минимальных размеров санитарно-защитной зоны - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается.

Вид намечаемой деятельности объекта «Рекультивация секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, для которых проведение оценки воздействия или процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Согласно Экологическому кодексу РК основной вид деятельности ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» относится к I категории объектов. В связи с чем, согласно пп. 3 п. 10 Главы 2 Инструкции по определению категории, работы по рекультивации секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», **относятся к I категории.**

## Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	2
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	9
1.1 Краткое изложение проектных решений .....	12
1.2 Краткая геологическая характеристика .....	12
1.3 Топографические изыскания.....	13
1.4 Опробование. Результаты анализов.....	13
1.5 Обоснование вида рекультивации .....	16
1.6 Проектные решения .....	17
1.7 Календарный план рекультивации нарушенных земель .....	20
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	23
2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду .....	23
2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	28
2.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения, предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия.....	29
2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества.....	50
2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования .....	50
2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах.....	50
2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	52
2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ .....	52
2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	55
2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	55
2.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	56
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	58
3.1 Гидрогеологические условия .....	58
3.2. Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды.....	58
3.2.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика .....	58
3.2.2. Рекомендации по снижению воздействия на подземные воды .....	59
3.3 Водоснабжение и водоотведение.....	59
3.3.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью .....	61
3.3.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления .....	61
3.3.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока.....	61
3.3.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны.....	61
3.3.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод .....	61
3.3.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений .....	61
3.3.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) .....	61
3.4 Подземные воды.....	62

3.5	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ .....	62
4.	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА .....	63
4.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество) .....	63
4.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения) .....	63
4.3	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы .....	63
4.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий .....	64
4.5	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности.....	64
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	67
5.1	Виды и объемы образования отходов .....	67
5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	69
5.3	Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.....	71
5.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.....	71
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....	73
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	73
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	77
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	78
7.1	Общие сведения о состоянии и условиях землепользования .....	78
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности.....	78
7.3	Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров.....	78
7.4	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация) .....	79
7.5	Организация экологического мониторинга почв.....	79
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	81
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....	81
8.2	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	82
8.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории .....	82
8.4	Обоснование объемов использования растительных ресурсов .....	82
8.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность .....	82
8.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и	

функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения .....	83
8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания .....	83
8.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	83
<b>9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>	<b>84</b>
9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны .....	84
9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	84
9.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	84
9.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде .....	85
9.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) .....	85
9.6 Программа для мониторинга животного мира.....	86
<b>10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ .....</b>	<b>87</b>
<b>11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....</b>	<b>88</b>
11.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности .....	88
11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения .....	89
11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	89
11.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	89
11.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности .....	90
11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	90
<b>12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....</b>	<b>92</b>
12.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности .....	92
12.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта .....	92
12.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия .....	93

12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	93
12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий .....	94
13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ .....	95
13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды .....	95
14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	98
14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду.....	99
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	101

## ВВЕДЕНИЕ

ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» предназначено для энергоснабжения ряда промышленных и жилых объектов Карагандинской области и теплоснабжения поселка Топар и города Абай. Промплощадка расположена в Карагандинской области Абайского района к юго-западу от г. Караганды и к западу от поселка Топар на расстоянии 40 и 1,5 км от этих населенных пунктов соответственно.

Все производственные объекты предприятия расположены на двух промплощадках: №1 (основная) и №2 (золоотвал). Промплощадка №1 расположена в непосредственной близости от Шерубай-Нурина водохранилища (правый берег). На ее территории размещены практически все производственные объекты электростанции, за исключением золоотвала, который находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо-западнее основной площадки.

Основными подразделениями основной площадки являются котельный и турбинный цеха, расположенные в главном корпусе. В котлах при сжигании топлива вырабатывается пар, который поступает в паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию. Тепловая энергия отпускается потребителям в виде горячей воды.

На предприятии установлено 16 энергетических котлов (ст.№1,2,4÷15 –ПК-10п2; ст.№16 - ПК-14-3, ст.№3 – Е-250-545) паропроизводительностью 220 т/ч каждый, котлоагрегат ст.№3 производительность 250 т/ч. В турбинном цехе установлены паровые турбины (ст.№1-К-55-90, ст. №2-К-130-8,8; ст. №4, 5 - К-100-90; ст. №6, 7, 8 - Т - 86-90/2,5.

В настоящее время установочная мощность электростанции составляет: тепловая – 300 Гкал/ч; электрическая 643 МВт.

Золоотвал относится к сооружениям наливного типа и образован дамбами, отсыпанными из привозного грунта на полную высоту. Общая площадь золоотвала, разделенного на 6 секций. Наряду с продуктами гидрозолоудаления (около 1,5 млн. т в год по твердому), в золоотвал подаются ливневые и хоз.фекальные стоки общим объемом около 20 млн. м<sup>3</sup>/год.

Открытый сброс из золоотвала очищенных стоков в поверхностные водоемы отсутствует, поскольку на золоотвале реализовано оборотное водоснабжение с производительностью 16,5 млн. м<sup>3</sup>/год. Обратная вода используется в системе гидрозолоудаления станции.

Земельный участок, площадью 709,2487 га с целевым назначением обслуживание объекта (имущественный комплекс ГРЭС) предоставлен ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» на основании Акта на право частной собственности на земельный участок № 2023-677277, кадастровый номер земельного участка: 09-134-060-587.

Для уменьшения негативных последствий процессов, протекающих на промплощадке, должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

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

В разделе ООС приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе: охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов; охране растительного и животного мира.

По результатам экспертизы заявления о намечаемой деятельности получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Разработчик проекта РООС – ТОО «Сарыарка экология», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

**Юридический адрес Исполнителя:**

Республика Казахстан,  
г. Караганда, Алиханова 14б  
БИН 150640024474  
сот. 8-776-526-3131

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Административно участок работ располагается в Абайском районе Карагандинской области. Ближайший населенный пункт – пос. Топар, расположен на расстоянии 3,2 км (карта расположения представлена в Приложении).

Координаты секций 1-2 золоотвала: 1. 49°32'06.00"с.ш. 72°45'47.59"в.д.; 2. 49°31'43.22"с.ш. 72°46'01.95"в.д.; 3. 49°31'27.30"с.ш. 72°46'35.08"в.д.; 4. 49°31'18.21"с.ш. 72°46'32.73"в.д.; 5. 49°31'17.36"с.ш. 72°45'44.40"в.д.; 6. 49°31'32.01"с.ш. 72°45'38.20"в.д.; 7. 49°31'44.06"с.ш. 72°45'24.23"в.д.; 8. 49°31'45.79"с.ш. 72°45'11.83"в.д.; 9. 49°31'52.14"с.ш. 72°45'10.45"в.д.

Абайский район образован в 1973 году. Территория района составляет 6,5 тыс.кв.км. Численность населения составляет 60,0 тыс. человек. Расстояние до областного центра 30 км. Районный центр — город Абай.

По территории района проходят крупные реки: Шерубай-Нура и Нура. Имеется два крупных водохранилища: Шерубай Нуринское, Жартасское. Также, здесь находится Топарское водохранилище, где расположено порядка 19 частных зон отдыха. Общая площадь водоемов — 7237 га.

В районе расположен Спасский мемориал памяти жертв политических репрессий, действует литературно-мемориальный музей Абая Кунанбаева.

Все производственные объекты предприятия расположены на двух промплощадках: №1 (основная) и №2 (золоотвал). Промплощадка №1 расположена в непосредственной близости от Шерубай-Нуринского водохранилища (правый берег). На ее территории размещены практически все производственные объекты электростанции, за исключением золоотвала, который находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо- западнее основной площадки.

Настоящим проектом предполагается проведение рекультивационных работ на территории секции 1-2 золоотвала. Рекультивация будет производиться в 2027 году.

Общая площадь участка секций 1-2 золоотвала составляет 125,6 га. Из них 100,1 га подлежат рекультивации.



● - секции 1-2

Рисунок 1.



**Рисунок 2. Космоснимок расположения участка работ**

### 1.1 Краткое изложение проектных решений

Золоотвал введен в эксплуатацию в 1962 году и непрерывно эксплуатируется в течение 60 лет. По первоначальному рельефу местности золоотвал относился к овражному типу. По мере заполнения овражной части золошлаковыми отходами, золоотвал неоднократно наращивался по высоте и в настоящее время представляет равнинно-косогорный тип.

В процессе эксплуатации золоотвал был разделен на 6 секций путем отсыпки разделительных дамб. Отсыпка разделительных дамб выполнялась преимущественно на ранее намывое зольное основание. В настоящее время осуществляется строительство 6 секции.

На существующее положение эксплуатация секций № 1-2 подходит к завершению. Отметка уровня намывных золошлаков в секциях достигает +476,0 м, секции на большей части территории обводнены. В течении 2024-25 гг. отметка достигнет +479,5 м, после чего предусмотрено проведение рекультивационных работ для предотвращения пыления секций. На дамбах обвалования и прибрежных осушенных территориях секций № 1 и № 2 наблюдается интенсивное самозарастание дикорастущими растениями (Фото 1-8). На откосах дамб местами встречается кустарник.

Принимая во внимание, что низовые откосы дамб секции 1-2 покрыты умеренно густым сомкнутым травостоем, предусматривать рекультивационные работы на низовых откосах дамб нет необходимости.

Согласно утвержденному графику намыва в 2030-2037 годах предусмотрено наращивание 2 яруса секций 1-2 золоотвала, для ее дальнейшей эксплуатации.

В связи с вышеизложенным и исходя из природных условий района расположения зотоотвала (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для секций 1-2 золоотвала - санитарно-гигиенические направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ. Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

### 1.2 Краткая геологическая характеристика

В районе гидротехнического сооружения наблюдается широкое разнообразие литолого-генетических комплексов коренных пород и покровных образований в различном возрастном диапазоне.

Все скальные породы региона на значительных площадях перекрыты элювиальноделювиальным чехлом покровных отложений четвертичного возраста. Речные долины и суходолы сложены пролювиальным-аллювиальными отложениями. Это преимущественно суглинисто-глинистые грунты различных мощностей, реже – щебеночно-дресвяные грунты элювия, суходолов и речных долин.

В структурном плане район работ располагается в пределах южного крыла Карагандинского синклиория.

По данным ранее проведенных геологосъемочных работ установлено, что район широко перекрыт неогеновыми и четвертичными отложениями выходом в западной и южной части района отложений девонской, каменноугольной систем.

Образования среднего-верхнего девона развиты в южной части района и слагают ядро антиклинали и представлены ащикольской, салкинтауской, акбастауской свитами.

Ащикольская свита сложена песчаниками, гравелитами, конгломератами и алевролитами. Салкинтауская свита характеризуется разрезами двух типов: вулканогенным и осадочным. Разрез вулканогенного типа сложен риодацитами, осадочный – переслаивание песчаников, конгломератов, гравелитов.

Трансгрессивно с угловым несогласием на горизонтах эффузивной обломочной толщи среднего, среднего-верхнего девона залегают отложения каменского яруса (климениевая свита). Отложения фамена представлены серыми глинистыми известняками и

мергелями.

Осадочные отложения посидониевой свиты турнейского яруса каменноугольной системы представлены алевролитами, аргиллитам и кремнистыми алевролитами.

Аккудукские отложения визейского яруса представлены черными исто-глинистыми сланцами с шариковыми конкрециями.

Отложения ашлярикской свиты выходят на поверхность в северо-западной части района. Свита, сложена серыми и зеленовато-серыми известковистыми мелкосреднезернистыми песчаниками, частично переслаивающимися с алевролитами.

Малочисленные прослои аргиллитов, мергелей и известняков имеют подчиненное значение.

Отложения павлодарской свиты неогена, представленные красно-серыми пестроцветными, серовато-зелеными легкими пылеватыми и глинами, выполняют древние долины реки Шерубай - Нура. Глины красных, коричневых и бурых оттенков с прослоями и линзами песчано-речных отложений обычно плотные, при увлажнении набухают, становятся липкими, при высыхании - комковатыми, похожими на суглинок. Глины павлодарской свиты загипсованы, присутствуют порошкообразные скопления окислов железа и марганца. Карбонат кальция в глинах павлодарской свиты находится не только в виде конкреций, но и в виде рассеянных мучнистых вкраплений.

### **1.3 Топографические изыскания**

В период выполнения полевых работ во II квартале 2024 года проведены топографические изыскания секции 1-2 золоотвала. Выполнена топографическая съемка БПЛА масштаба 1:2000. Площадь секций по основанию составляет 125,6 га, состоит из от 1 до 4 ярусов, высотная отметка по гребню дамбы – в северо-восточной части (граница с секцией №3) - +584.1 м, в остальных частях - +580м. Отметка намытой золы в чаше - +576,0м.

### **1.4 Опробование. Результаты анализов**

Согласно задания на проектирование выполнено опробование золошлаковых отходов секций 1-2 и грунтов для проведения рекультивационных пород. Из секций 1-2 отобрано 6 проб на лабораторноисследовательские работы. По результатам лабораторных исследований золошлаки показали слабощелочную среду, усредненное содержание токсичных солей в золошлаках составляет 0,36 %, содержание подвижного алюминия в норме. Результаты исследования представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

## Результаты исследований

Лаб. №			1	2	3	4	5	6
№ зак.			1	1	1	1	1	1
Точка отбора			Золонвако-питель	Золонвако-питель	Золонвако-питель	Золонвако-питель	Золонвако-питель	Золонвако-питель
Дата отбора			18.04.2024г	18.04.2024г	18.04.2024г	18.04.2024г	18.04.2024г	18.04.2024г
Элементы			Содержание мг/кг					
1	Гафний	Hf	5,7	5,635	6,165	6,17	6,068	5,8
2	Индий	In	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
3	Уран	U	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
4	Тантал	Ta	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
5	Галлий	Ga	6,02	5,50	5,36	5,56	5,50	5,55
6	Скандий	Sc	4,195	4,332	4,182	4,561	4,405	4,610
7	Фосфор	P	436,5	441,9	404	378	376,5	352,2
8	Сурьма	Sb	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
9	Марганец	Mn	656,61	643,25	622,67	551,81	568,26	491,77
10	Свинец	Pb	49,20	46,81	52,21	55,85	54,70	55,75
11	Титан	Ti	7151	5791	5583	5621	6061	5490
12	Цирконий	Zr	194,8	175,05	179,58	185,30	180,54	177,2
13	Мышьяк	As	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
14	Вольфрам	W	<1	<1	<1	<1	<1	<1
15	Хром	Cr	47,52	49,81	72,12	145,40	112,18	83,7
16	Никель	Ni	65,4	65,91	80,20	96,68	96	91,30
17	Германий	Ge	1,454	1,654	1,701	1,930	1,832	1,703
18	Висмут	Bi	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
19	Барий	Ba	824,89	850,12	998,41	1419,70	1347,36	1348,15
20	Бериллий	Be	2,22	2,25	2,43	2,35	2,38	2,32
21	Ниобий	Nb	17,56	17,66	19,13	18,87	18,89	17,88
22	Молибден	Mo	2,88	2,79	3,22	3,58	3,66	3,38
23	Олово	Sn	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
24	Ванадий	V	176,22	160,67	186,75	204,61	201,35	185,42
25	Церий	Ce	12,634	12,545	11,523	10,125	9,650	9,892
26	Литий	Li	40,02	38,75	39,28	40,77	38,98	38,53
27	Лантан	La	30,78	28,40	27,78	28,42	29,34	27,52
28	Кадмий	Cd	7,54	7,38	8,21	9,48	8,71	8,47
29	Медь	Cu	70,93	67,32	95,78	138,11	121,52	115,62
30	Иттербий	Yb	5,71	5,52	5,38	5,36	5,41	5,39
31	Итрий	Y	62,42	60,59	63,26	65,22	63,61	61,75
32	Цинк	Zn	34,17	30,45	38,87	59,15	32,32	27,63
33	Серебро	Ag	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
34	Кобальт	Co	50,25	51,41	50,19	52,32	51,22	49,31
35	Стронций	Sr	356,41	315,23	285,65	266,01	277,38	357,20
36	Золото	Au	<100	<100	<100	<100	<100	<100
37	Таллий	Tl	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
38	Железо	Fe	71410	74750	82910	86820	86290	83240
39	Платина	Pt	<10	<10	<10	<10	<10	<10
40	Торий	Th	1,633	1,751	1,762	1,903	1,996	1,650
41	Теллур	Te	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
42	Бор	B	70,42	75,39	80,21	76,22	72,78	70,58
43	Алюминий	Al	70250	75680	74890	75380	73120	75350

В качестве рекультивационного слоя для проведения технического и биологического этапов предполагается использовать глинистые породы с месторождения Жалаир-1 и Жалаир-2. Для проведения лабораторных работ были отобраны пробы с площади месторождений.

Содержание гумуса (органическое вещество) в отобранных пробах составляет 2,70-2,73% характерному для слабогумусированных горизонтов. По своим почвенным характеристикам глинистые породы с площади месторождения Жалаир-1 и Жалаир-2

пригодны для использования в качестве рекультивационного слоя технического и биологического этапов.

Таблица 1.2

## Технико-экономические показатели

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	Площадь нарушенных земель: - секций 1-2	га	125,6
2	Сооружения подлежащие демонтажу: - пульповоды - лижневые опоры - золопроводы с выпусками - задвижки	м ед. м ед.	4890 489 49 6
3	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации: - всего - санитарно-гигиенического и природоохранного направления	га	100,1 100,1
4	Земли не подлежащие техническому этапу рекультивации: - всего: - дамбы (наружные яруса) секции 1-2	га	24,5
5	Нанесение глинистых пород на гориз. поверхность - секций 1-2 -	м <sup>3</sup>	500 500
6	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:		100,1

### 1.5 Обоснование вида рекультивации

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

Рекультивация земель - это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения.

Выбор критериев, определяющих направление рекультивации, связан с региональными условиями. Рекультивация как процесс оптимизации техногенных комплексов должна производиться с учетом зональных особенностей и в целом соответствовать региональному характеру мероприятий по оптимизации и охране окружающей среды.

На существующее положение эксплуатация секций № 1-2 подходит к завершению. Отметка уровня намывных золошлаков в секциях достигает +476,0 м, секции на большей части территории обводнены. В течении 2024-25 гг. отметка достигнет +479,5 м, после чего предусмотрено проведение рекультивационных работ для предотвращения пыления секций. На дамбах обвалования и прибрежных осушенных территориях секций № 1 и № 2 наблюдается интенсивное самозарастание дикорастущими растениями. На откосах дамб местами встречается кустарник.

Принимая во внимание, что низовые откосы дамб секции № 1 и № 2 покрыты умеренно густым сомкнутым травостоем, предусматривать рекультивационные работы на низовых откосах дамб нет необходимости.

Перед началом рекультивационных работ, подача осветленной воды и пульпы через пульпопроводы на секции 1 и 2 будет прекращена. Работы технического этапа рекультивации (планировка, нанесение суглинка) непосредственно площадей секции предусмотрено начать после их полного осушения.

В результате проведения топографической съемки секций и анализа имеющихся проектных материалов были определены параметры секций 1-2:

Таблица 1.3

Параметры секции № 1-2 до проведения рекультивационных работ

N	Наименование	Количество
1	Занимаемая площадь вместе с дамбами, га	125,6
2	Площадь проведения технического этапа рекультивации, га	100,1
3	Минимальная высота гребня дамб:	579,8
4	Максимальная высота гребня дамб:	584,1
5	Количество ярусов	1-5

В соответствие с ГОСТ 17.5.1.01.83 возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное - с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно- гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района размещения рекультивируемых земель.

Согласно утвержденному графику намыва в 2030-2037 годах предусмотрено наращивание 2 яруса секций 1-2 золоотвала, для ее дальнейшей эксплуатации.

В связи с вышеизложенным и исходя из природных условий района расположения зотоотвала (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для секций 1-2 золоотвала - санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и **биологическим этапами** работ. Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

## 1.6 Проектные решения

### *Технический этап рекультивации*

При разработке технического этапа рекультивации учтены:

- требования ГОСТа 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- требования к рекультивации земель по направлению использования.

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения работ.

Технический этап рекультивации должен отвечать следующим требованиям:

- площадки перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала (п.1766 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы).

**Демонтаж сооружений расположенных на территории секций золоотвала**

Демонтаж сооружений, расположенных на территории секции № 1 и № 2 после вывода их из эксплуатации будет осуществляться ручным и полумеханизированным способом. Исправные разъемные соединения и трубы с толщиной стенки не менее 4 мм могут использоваться повторно. непригодное оборудование транспортируется на склад лома черных металлов.

Первым этапом проведения работ будет являться демонтаж распределительных пульповодов, золопроводов с выпусками, задвижек и лежневых опор. Объемы работ по первому этапу демонтажа перечисленных сооружений приведены в таблице 1.4. Работы рекомендуется провести в теплое время года.

Таблица 1.4

Объемы работ по демонтажу пульповодов, золопроводов с выпусками, задвижек и лежневых опор на секции № 1-2 на 2027 год

N	Наименование работ	Объемы работ		
		Длина пульповода, п.м.	Количество опор, задвижек	
1	Демонтаж золопроводов с выпусками Ду325	330		
2	Демонтаж пульповодов Ду530	8216		
3	Демонтаж лежневых опор (бетонных)		489	
4	Демонтаж задвижек		6	
5	Демонтаж Компенсаторов Ду500		82	

Перед началом проведения работ необходимо убедиться, что пульповод находится не под давлением. Не допускается производить работы, связанные с резкой, сверлением и т. п., на пульповодах, находящихся под давлением. Первоначально осуществляется разборка разъемных соединений вручную. Далее производится демонтаж задвижек, золопроводов с выпусками и резка пульповодов с использованием передвижных постов газовой резки, с дальнейшей погрузкой автокраном (25 т) в кузов автосамосвала Камаз 6520 (либо его аналоги). Работы рекомендуется проводить в теплое время года.

**Рекультивация секции № 1-2 золоотвала**

В результате проведения топографической съемки Секции № 1-2 были определены следующие параметры:

- занимаемая площадь вместе с дамбами – 125,6 га (по чаше – 100,1га);
- углы откосов ограждающих дамб: 10-38 град.
- минимальная высота гребня дамб: +579,8
- максимальная высота гребня дамб: +584,1 м
- количество ярусов: 1-5 ярусов
- форма рельефа – платообразный отвал равнинно-косогорного типа высотой до

40 м.

Золоотвал является гидроотвалом наливного типа. Подача золошлаковой пульпы на золоотвал осуществляется по 4 ниткам золошлакопроводов Ø 600 мм. Замыв секций золошлаками ведется двумя золопроводами, два золопровода находятся в резерве. Осветленная вода из секций № 4 каскадом, через секцию № 3 подается в секцию № 2, откуда в секцию № 1 и в бассейн отстойник к водозаборным шахтным колодцам. Далее осветленная вода самотеком поступает на станцию на всасорошающих, смывных насосов.

Технический этап рекультивации секции № 1-2 золоотвала предусматривает проведение работ по закреплению рассматриваемой территории техническими средствами. Перед началом рекультивационных работ, подача осветленной воды и пульпы через пульпопроводы на секции № 1 и № 2 будет прекращена. Работы технического этапа рекультивации (планировка, нанесение суглинка) непосредственно площадей секции предусмотрено начать после их полного осушения (100,1 га). В течении 30 дней после полного осушения будет спланировано и покрыто рекультивационным слоем порядка 25,1 га площади секции золоотвала. Оставшаяся часть секции золоотвала будет рекультивирована в течении 3 последовательных месяцев., следовательно, площади пыления золопляжей подлежащие орошению составят: в 1 месяц – 100,1 га, 2 месяц – 75 га, 3 месяц – 50 га, 4 месяц – 25 га.

Технический этап рекультивации на Секции 1-2 золоотвала рекомендуется начать в теплый период 2027 года на осушенных участках.

Технический этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности:

- Транспортировка ППСП (глинистые породы) с карьера на временный склад хранения, расположенный в 2 км от секции 4б (расстояние транспортировки 7 км).
- очистка территории секции 1-2 при необходимости от лома черных металлов и мусора с дальнейшим вывозом на склад черных металлов и свалку строительного мусора (или полигон ТБО);
- планировка горизонтальной поверхности дамб секции 1-2 бульдозером
- транспортировка и нанесение ППСП (глинистые породы) на горизонтальную поверхность секции 1-2 золоотвала (расстояние транспортировки с временного склада до секций 1-2 составит 5 км);
- уплотнение нанесенного слоя;

Очистка территории будет производиться при необходимости как вручную, так и с использованием специализированной техники. После очистки выполняется планировка горизонтальной поверхности дамб золоотвала. Принимая во внимание, что укладка золошлака осуществлялась наливным способом, зольное поле характеризуется малыми перепадами отметок. Планировочные работы будут проводиться с использованием гусеничных бульдозеров Т-170 (либо бульдозеров с аналогичными характеристиками).

В качестве рекультивационного слоя было принято использовать глинистый грунт с месторождении Жалаир-1 и Жалаир-2. Такое решение обусловлено, прежде всего, отсутствием на существующее положение складов глин, суглинков или почвенного слоя, а также необходимостью в кратчайший срок выполнить перекрытие секции 1-2 для предотвращения пыления. Общая мощность наносимого слоя глинистого грунта составляет 0,5 м.

Разработка и погрузка глинистого грунта будет осуществляться экскаватором с объемом ковша 1,5 м<sup>3</sup>, транспортировка производится автосамосвалом КамАЗ с грузоподъемностью 20 т. Добытые глинистые грунты (ППСП) в объеме 500,5 тыс.м<sup>3</sup> будут транспортированы на склад временного хранения, расположенный в 2 км от секции 4б, с восточной стороны секций 4. Площадь временного склада ППСП составит 2,7 га. Дальность транспортировки от карьера до временного склада составит 7 км, от временного склада до участка рекультивации 5 км. Планировка рекультивационного слоя на территории секции 1-2 будет осуществляться гусеничным бульдозером Т-170 (2 ед.). При этой схеме бульдозер и самосвалы работают на одной площадке, поэтому минимальное расстояние между работающими бульдозером и самосвалами, должно быть не менее 30 м. Преимущество выбранной схемы в том, что суглинок дополнительно укатывается автосамосвалами во время перевозки грунта к месту разгрузки.

Прикатывание слоя глинистого грунта будет осуществляться прицепным катком на пневмоколесном ходу либо самоходным катком.

После нанесения и уплотнения суглинистого грунта производится выравнивание (срезка) до проектных отметок. Срезка будет производиться с применением бульдозера Т-170. Срезанный грунт распределяется по горизонтальной поверхности секции 1-2.

Объемы работ при проведении технического этапа рекультивации на секции № 1-2 золоотвала представлены в таблице 1.5.

Таблица 1.5

Объемы работ при проведении технического этапа рекультивации на секции № 1 золоотвала ГРЭС

N п/п	Наименование работ	Объемы работ			Примечание
		Площадь планировки, га	Средняя толщина планировки, м	Объем планировки, тыс.м <sup>3</sup>	
1	Выравнивание горизонтальной поверхности дамб Секции 1-2 золоотвала бульдозером	4,0	0,1	4,0	-
2	Площадь секции покрываемая слоем суглинка мощностью 0,4 м	100,1	0,5	500,5	Расстояние транспортировки до 12 км
3	Уплотнение нанесенного грунта прицепным или самоходным катком	100,1	0,5	500,5	-

#### **Характеристика рекультивационного слоя**

Для проведения работ предусмотренных техническим этапом рекультивации необходим глинистый грунт (глинистые породы).

Нанесение глинистого грунта на горизонтальную поверхность секций 1-2 золоотвала необходимо, для предотвращения пыления золы до начала повторной эксплуатации после возведения 2 яруса согласно графика наращивания в 2030-37 годах. Согласно проведенным расчетам необходимый объем суглинка составит 500 500 м<sup>3</sup>.

На существующее положение на предприятии отсутствуют склады глинистого грунта, что объясняется технологией строительства секций золоотвала, при которой глинистые грунты и почвенный слой, предварительно снимаемые с территории строящейся секции, используются для строительства дамб этой же секции, и закрепления ее откосов.

В качестве рекультивационного слоя (ППСП) планируется использование глинистых грунтов, добываемых с месторождений Жалаир-1 и Жалаир-2.

С площади месторождений Жалаир-1 и Жалаир-2 были отобраны пробы грунта. Содержание гумуса (органическое вещество) в отобранных пробах составляет 2,70-2,73 % характерному для слабогумусированных горизонтов. По своим почвенным характеристикам глинистые породы с площади месторождения Жалаир-1 и Жалаир-2 пригодны для использования в качестве рекультивационного слоя технического и биологического этапов.

#### **1.7 Календарный план рекультивации нарушенных земель**

Графиком мероприятий предусматривает выполнение всех рекультивационных работ в теплое время года. Технический этап рекультивации будет проведен в 2027 году. Начало проведения работ по рекультивации - 21 апреля (3 декада) 2027 года. Окончание – 20 октября 2027 года.



Таблица 1.7

**Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ технического этапа рекультивации**

№№/пп	Период проведения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Сменная производительность м <sup>3</sup>	Объем работ тыс.м <sup>3</sup>	Потреб. кол-во машиносмен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	2027год	Земляные работы (экскавация, разравнивание, уплотнение)	Экскаватор типа Komatsu	2310,8	500,5	216,6	109	2
			Бульдозер типа Т-170	763	504,5	661,2	166	4
			Каток типа ДУ 48 Б	1800	500,5	278,1	140	2
2		Автотранспортные работы (перемещение грунта из карьера в на площадь секций 1-2)	Автосамосвал 25 тонн	515,0	500,5	971,8	162	6

## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град, На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0



Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62



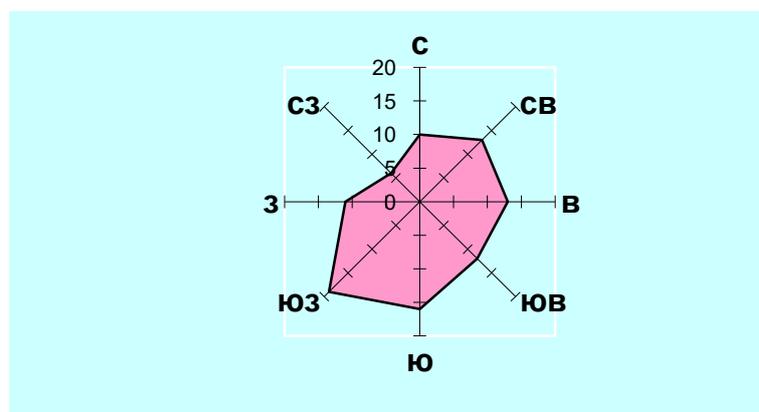
**Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)**

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время года возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 2.3

**Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)**

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12



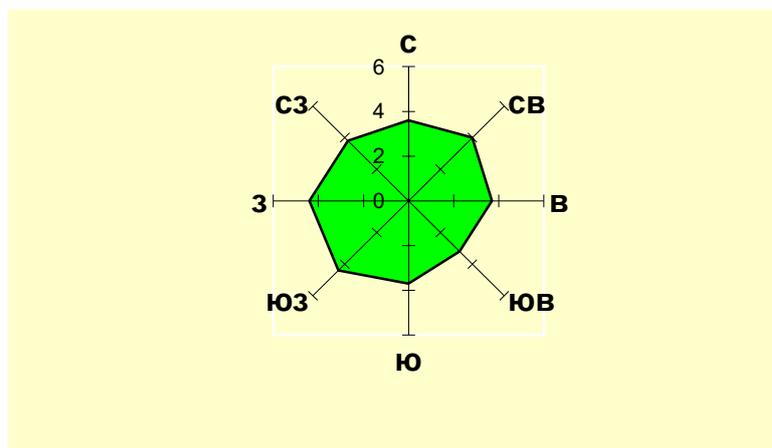
**Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)**

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4, позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Таблица 2.4

**Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)**

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0



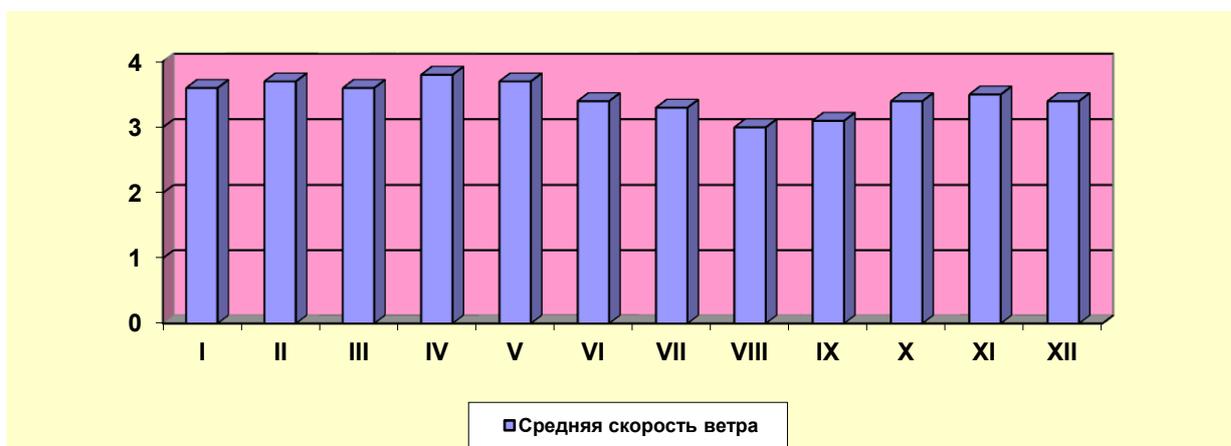
**Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)**

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Таблица 2.5

**Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)**

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5



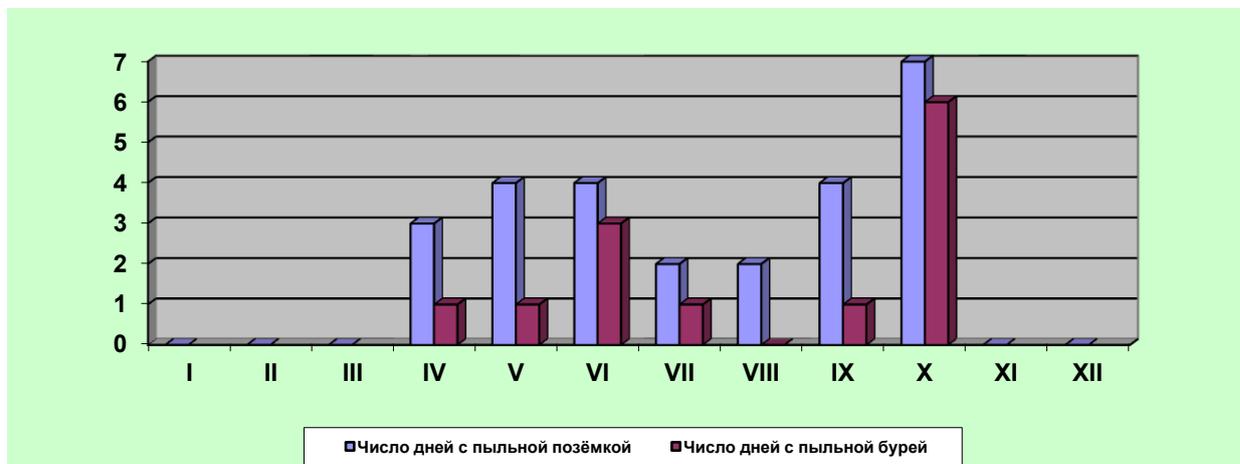
**Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)**

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Таблица 2.6

**Число дней с пыльной бурей**

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

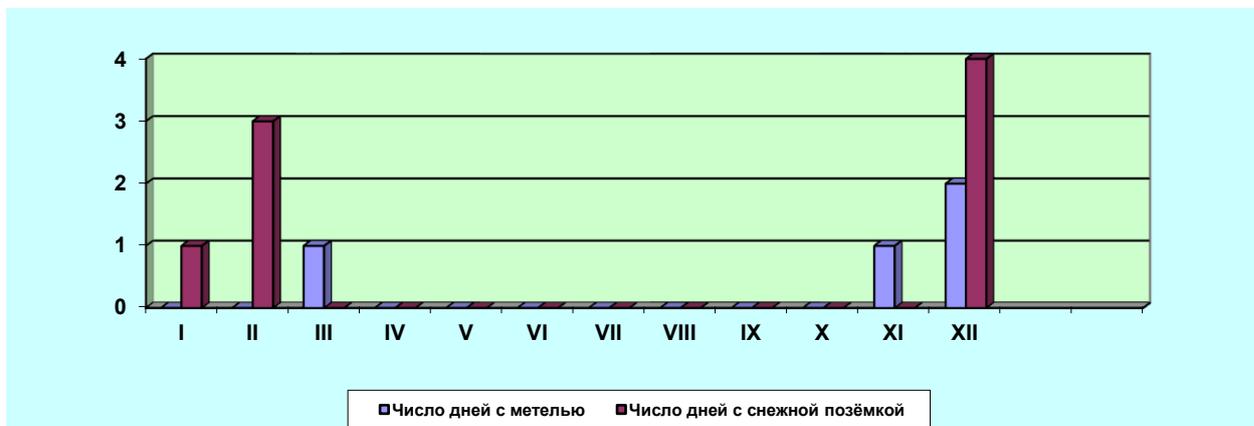


**Рисунок 2.6. Пыльные бури**

Таблица 2.7

**Число дней с метелью / снежной позёмкой**

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8



**Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой**

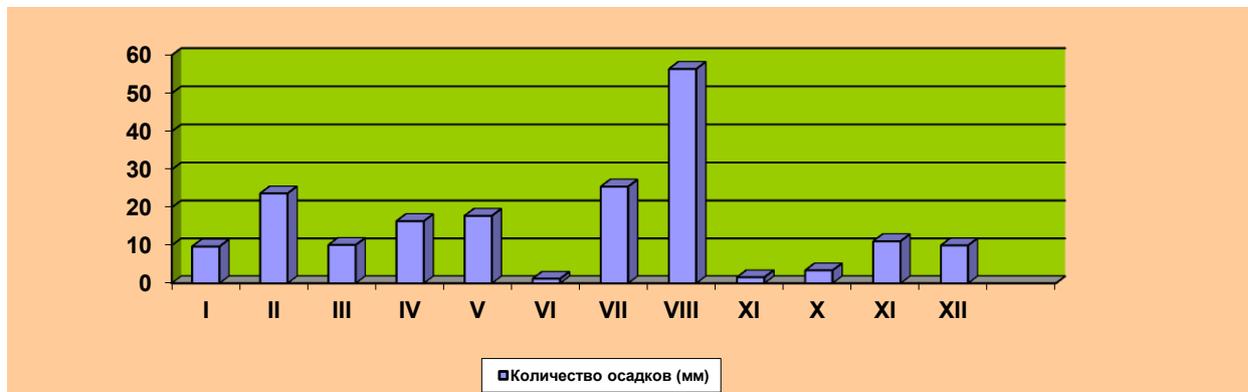
Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Таблица 2.8

**Среднее количество осадков (мм)**

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9



**Рисунок 2.8. Среднее количество осадков**

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 2.9).

Таблица 2.9

**Число дней с грозой**

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают

примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

**Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

**2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды**

Золоотвал ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» расположен вдали от основных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Предприятие располагается в пределах Карагандинского промышленного района, одного из крупнейших в Казахстане, где, в основном, сконцентрирована горнодобывающая и металлургическая промышленность. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют, наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся (справка приложена к проекту).

Отсюда принимается, что изначально атмосфера на проектируемом участке не загрязнена.

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

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В разделе ООС произведен расчет нормативов нормативно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации нарушенных земель.

При проведении работ по рекультивации возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- ✓ Пыление в период осушения золопляжей, при выемочно-погрузочных работах, разгрузочных работах, планировании, транспортировании горной массы;

- ✓ Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

При этом воздействие на окружающую среду для объекта будет только на период выполнения работ по рекультивации нарушенных земель.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух проектных работ, определения источников выбросов приняты по технической документации, представленной Заказчиком, также рассчитаны валовые и максимально разовые выбросы от используемого оборудования при проведении работ.

#### Расчет выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации секций 1-2 золоотвала

При производстве работ технического этапа рекультивации в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Расчет выбросов пыли неорганической производится на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.

#### Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала (ист. 6001-001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (k <sub>3</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна >2-≤5 м/сек)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k <sub>4</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - склад открыт с 4 сторон, при пересыпке не применяется загрузочный рукав)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k <sub>5</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 0,5-10%)		0,1
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, (k <sub>6</sub> )		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k <sub>7</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала ≥500мм)		0,1

5	Поверхность пыления в плане, S	м <sup>2</sup>	2501000
6	Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> поверхности, q' (в условиях когда k3=1, k5=1 коэффициент учитывается по таблице 3.1.1.)	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
7	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T <sub>сп</sub>		0
9	Количество дней с осадками в виде дождя, T <sub>д</sub>		13,0
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M= k <sub>3</sub> *k <sub>4</sub> *k <sub>5</sub> *k <sub>6</sub> *k <sub>7</sub> *q'*S*(1-η)	г/с	<b>15,606240</b>
	Валовое пылевыведение M=0,0864 *k <sub>3</sub> *k <sub>4</sub> *k <sub>5</sub> *k <sub>6</sub> *k <sub>7</sub> *q'*S*(30-(T <sub>сп</sub> +T <sub>д</sub> ))*(1-η)	т/год	<b>22,922445</b>

**Транспортировка ППС с карьера на временный склад (ист. 6002-001)**

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
				ППСП
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	20
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортировки	V <sub>сс</sub> =(N*L)/η	км/час	2,3
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	3,50
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	v=√(v1*v2)/3,6	м/с	5,59
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 7-8 %	k5	-	0,40
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	1,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	14,00
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м <sup>2</sup> с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м <sup>2</sup>	12,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	6
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	T <sub>сп</sub>	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	T <sub>до</sub>	день	55,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
Результаты расчета				
<b>Выброс пыли при движении а/с по дорогам</b>				

	<b>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</b> $M_{сек}=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$	<b>Мсек</b>	<b>г/с</b>	<b>0,078630</b>
	<b>Валовый выброс пыли <math>M_{год}=0,0864*M_{сек}*(162-(T_{сп}+T_{д}))</math></b>	<b>Мгод</b>	<b>т/год</b>	<b>0,726917</b>

**Разгрузка ППСП на временный склад (ист. 6003-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе ( $k_1$ ) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ( $k_2$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра ( $k_3$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-≤5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ( $k_4$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $≤100≥50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала ( $k_9$ ) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>2-≤4$ )		1
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	678,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )		0,85
<b>Результаты расчета</b>			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{час}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>1,084800</b>
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	<b>5,189184</b>

**Пыление при временном хранении на складе ППСП (ист. 6004-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. измерения	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-≤5$ м/сек) ( $k_3$ )		1,2

2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав) ( $k_4$ )		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет более 10%) ( $k_5$ )		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала ( $k_6$ )		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 50-10$ мм) ( $k_7$ )		0,5
6	Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> фактической поверхности ( $q'$ )	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
7	Поверхность пыления склада (S)	м <sup>2</sup>	27000
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным (Тсп)	дн	0
9	Количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным (Тд)	дн	55
10	эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )		0,8
	<b>Валовое пылевыделение, (<math>M_{год}</math>)</b> $M_{год} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (162-(T_{сп}+T_{д})) * (1-\eta)$	т/год	<b>0,778782</b>
	<b>Максимально-разовое пылевыделение, (<math>M_{сек}</math>),</b> $M_{сек} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (1-\eta)$	г/сек	<b>0,084240</b>

**Планировка дамб бульдозером (ист. 6005-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе ( $k_1$ ) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ( $k_2$ )(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра ( $k_3$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-\leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ( $k_4$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала ( $k_9$ ) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2

9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке >1,0-≤1,5)		0,6
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	343,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	7200
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	<b>0,439040</b>
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	<b>0,033178</b>

**Разработка и погрузка ППСП на временном складе (ист. 6006-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k <sub>1</sub> ) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k <sub>2</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k <sub>3</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна >2-≤5 м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k <sub>4</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k <sub>5</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k <sub>7</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала ≤100≥50мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k <sub>8</sub> )		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k <sub>9</sub> ) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке >1,5-≤2)		0,7
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	519,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	<b>0,775040</b>
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	<b>4,843238</b>

**Транспортировка ППСП на горизонтальную поверхность (ист. 6007-001)**

№ п/п	Наименование показателей	Условное обозначение	Ед. изм.	Значение параметра
-------	--------------------------	----------------------	----------	--------------------

				ППСП
1	Средняя грузоподъемность транспорта		т	20
2	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	C1	-	1,9
3	Средняя скорость транспортировки	$V_{cc}=(N*L)/n$	км/час	3,3
4	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автотранспорта в карьере	C2	-	3,50
5	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	-	0,1
6	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	C4	-	1,30
7	Скорость обдува материала	$v=\sqrt{(v1*v2)}/3,6$	м/с	5,59
8	Скорость ветра	v1	м/с	4,50
9	Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	C5	-	1,00
10	Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала 7-8 %	k5	-	0,40
11	Число ходок (туда и обратно) автотранспорта в час	N	шт.	2,0
12	Средняя протяженность одной ходки	L	км	10,00
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега	q1	г/км	1450,0
14	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м <sup>2</sup> с	0,002
15	Средняя площадь платформы	S	м <sup>2</sup>	12,00
16	Число автомашин, работающих в карьере	n	шт.	6
17	Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	C7	-	0,01
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом	Tсп	день	0,00
19	Количество дней с осадками в виде дождя	Tдо	день	55,00
20	Средняя скорость движения транспортного средства	v2	км/час	25,00
<b>Результаты расчета</b>				
<b>Выброс пыли при движении а/с по дорогам</b>				
	<b>Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:</b> $Mсек=(C1*C2*C3*k5*N*L*q1*C7)/3600+C4*C5*k5*q2*S*n$	<b>Mсек</b>	<b>г/с</b>	<b>0,080237</b>
	<b>Валовый выброс пыли Mгод=0,0864*Mсек*(162-(Tсп+Tд))</b>	<b>Mгод</b>	<b>т/год</b>	<b>0,741775</b>

**Разгрузка ППС на горизонтальную поверхность (ист. 6008-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе (k <sub>1</sub> ) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k <sub>2</sub> )(в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k <sub>3</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна >2-≤5 м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k <sub>4</sub> ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1

5	Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала ( $k_9$ ) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>2-\leq 4$ )		1
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	100,0
11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta))$	г/с	<b>0,213333</b>
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta))$	т/год	<b>6,918912</b>

**Планировка ППСБ бульдозером (ист. 6009-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	Доля пылевой фракции в породе ( $k_1$ ) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли ( $k_2$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра ( $k_3$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2-\leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий ( $k_4$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала ( $k_5$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала ( $k_7$ ) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 100 \geq 50$ мм)		0,4
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера ( $k_8$ )		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала ( $k_9$ ) (взят при одновременном сбросе материала весом менее 10 тонн)		0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (при пересыпке $>1,0-\leq 1,5$ )		0,6
10	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	515,0

11	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	900900
12	Эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{час}}*10^6/3600*(1-\eta)$	г/с	<b>0,659200</b>
	Валовое пылевыведение $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	<b>4,151347</b>

**Прикатывание катком (ист. 6010-001)**

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед.измерения	Значение параметра
1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек) ( $k_3$ )		1,2
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав) ( $k_4$ )		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет более 10%) ( $k_5$ )		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала ( $k_6$ )		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $\leq 50-10$ мм) ( $k_7$ )		0,5
6	Унос пыли с 1 м <sup>2</sup> фактической поверхности ( $q'$ )	г/м <sup>2</sup> *с	0,002
7	Поверхность пыления склада (S)	м <sup>2</sup>	1001000
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным (Тсп)	дн	0
9	Количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным (Тд)	дн	55
10	эффективность средств пылеподавления ( $\eta$ )		0,8
	<b>Валовое пылевыведение, (<math>M_{\text{год}}</math>)</b> $M_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (12-(T_{\text{сп}}+T_{\text{д}})) * (1-\eta)$	т/год	<b>15,380741</b>
	<b>Максимально-разовое пылевыведение, (<math>M_{\text{сек}}</math>),</b> $M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (1-\eta)$	г/сек	<b>3,123120</b>

**Топливозаправщик (ист. 6011-001)**

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК  $M_{\text{сек}} = (V_{\text{сл}} * S_{\text{тахб.а./м}})/3600$ , г/сек. Валовый выброс:  $G_{\text{год}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}}$ , т/год  $G_{\text{б.а.}}$  - выбросы из баков автомобилей:  $G_{\text{б.а.}} = (Q_{\text{озб}}*Q_{\text{оз}}+Q_{\text{влб}}*Q_{\text{вл}})*10^{-6}$ , т/год  $M_{\text{пр.р.}}$  - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:  $G_{\text{пр.р.}}=0,5*J*(Q_{\text{оз}}+Q_{\text{вл}})*10^{-6}$ , т/год.

	Д/т
	2027 год

$C_{\text{б.а./м}}^{\text{max}}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м <sup>3</sup> =	<b>3,14</b>
$V_{\text{сл}}$ - фактический максимальный расход топлива, м <sup>3</sup> /час =	<b>1</b>
$C_{\text{б}}^{\text{ос}}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м <sup>3</sup> =	<b>1,6</b>
$C_{\text{б}}^{\text{вл}}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м <sup>3</sup> =	<b>2,2</b>
$Q_{\text{ос}}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м <sup>3</sup> /год =	<b>0</b>
$Q_{\text{вл}}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м <sup>3</sup> /год =	<b>150</b>
$J$ - удельные выбросы при проливах, г/м <sup>3</sup> =	<b>50</b>
<b>Мсек =</b>	<b>0,000872</b>
<b>Мб.а. =</b>	0,000330
<b>Мпр.р =</b>	0,003750
<b>Мгод =</b>	<b>0,004080</b>

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы
		2027 год
Углеводороды предельные С12-С19	г/с	<b>0,000870</b>
	т/год	<b>0,004069</b>
Сероводород	г/с	<b>0,000002</b>
	т/год	<b>0,0000114</b>

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра		
<b>1</b>	<b>Наименование спецтехники</b>		<b>спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт</b>		
			<b>2027 год</b>		
			<b>ист. 6012-001 - экскаватор</b>	<b>ист. 6012-002 - бульдозер</b>	<b>ист. 6012-003 -каток</b>
2	Количество спецтехники данной марки, Nк	шт.	1	3	2
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, МЛ				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45	0,45
	- переходный период				
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603	0,603
	- холодный период				

	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx				
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn				
	- теплый период	день	15	15	15
	- переходный период	день	0	0	0
	- холодный период	день	0	0	0
<b>Результаты расчета</b>					
	Максимально-разовый выброс в день: M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx * Txs				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48	312,48
	- переходный период				
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272	413,8272

	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx * Txm$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02	13,02
	- переходный период				
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * Nk / 1800$				
	- теплый период				
	углерода оксид	г/с	0,045	0,135	0,090
	углеводороды	г/с	0,013	0,038	0,025
	азота диоксид	г/с	0,064	0,192	0,128
	серы диоксид	г/с	0,005	0,016	0,011
	сажа	г/с	0,007	0,022	0,014
	- переходный период				
	углерода оксид	г/с	0,048	0,145	0,096
	углеводороды	г/с	0,013	0,040	0,027
	азота диоксид	г/с	0,064	0,192	0,128
	серы диоксид	г/с	0,006	0,017	0,012
	сажа	г/с	0,010	0,029	0,019
	"Максимальный" максимально-разовый выброс				
	<b>углерода оксид</b>	<b>г/с</b>	<b>0,048</b>	<b>0,145</b>	<b>0,096</b>
	<b>углеводороды</b>	<b>г/с</b>	<b>0,013</b>	<b>0,040</b>	<b>0,027</b>
	<b>азота диоксид</b>	<b>г/с</b>	<b>0,064</b>	<b>0,192</b>	<b>0,128</b>
	<b>серы диоксид</b>	<b>г/с</b>	<b>0,006</b>	<b>0,017</b>	<b>0,012</b>
	<b>сажа</b>	<b>г/с</b>	<b>0,010</b>	<b>0,029</b>	<b>0,019</b>
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$				
	- теплый период				
	углерода оксид	т/год	0,029	0,088	0,058
	углеводороды	т/год	0,008	0,024	0,016
	азота диоксид	т/год	0,042	0,125	0,083

	серы диоксид	т/год	0,003	0,010	0,007
	сажа	т/год	0,005	0,014	0,009
	- переходный период				
	углерода оксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	углеводороды	т/год	0,000	0,000	0,000
	азота диоксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	серы диоксид	т/год	0,000	0,000	0,000
	сажа	т/год	0,000	0,000	0,000
	Максимальный валовый выброс				
	<b>углерода оксид</b>	<b>т/год</b>	<b>0,029</b>	<b>0,088</b>	<b>0,058</b>
	<b>углеводороды</b>	<b>т/год</b>	<b>0,008</b>	<b>0,024</b>	<b>0,016</b>
	<b>азота диоксид</b>	<b>т/год</b>	<b>0,042</b>	<b>0,125</b>	<b>0,083</b>
	<b>серы диоксид</b>	<b>т/год</b>	<b>0,003</b>	<b>0,010</b>	<b>0,007</b>
	<b>сажа</b>	<b>т/год</b>	<b>0,005</b>	<b>0,014</b>	<b>0,009</b>

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2027 год, без учета мероприятий по снижению выбросов

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000114	0.001425
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00087	0.004069	0.004069
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	22.14388	61.686519	616.86519
	В С Е Г О :						22.144752	61.6905994	616.870684

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы  м	Параметры 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 <sup>3</sup> /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
		1	2						3	4	5	6	7	8
001		Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала	1	2880	Неорганизованный	6001	2				20	3614	3400	Площадка 1
001		Транспортировка ППСП с карьера на временный склад	1	1296	Неорганизованный	6002	5				20	6130	5147	1
001		Разгрузка ППСП на временный	1	1328	Неорганизованный	6003	5				20	6120	5108	1

№ п/п	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 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)	15.60624		22.922445	
1					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)	0.07863		0.726917	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.0848		5.189184	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		склад Пыление при временном хранении на складе ППСП	1	1296	Неорганизованный	6004	5				20	6120	5109	1
001		Планировка дамб бульдозером	1	21	Неорганизованный	6005	5				20	3625	3432	1
001		Разработка и погрузка ППСП на временном	1	1736	Неорганизованный	6006	5				20	3566	3343	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.08424		0.778782	
1					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) 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)	0.43904		0.033178	
1					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) 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)	0.77504		4.843238	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		складе												
001		Транспортировка ППСП на горизонтальную поверхность	1	1296	Неорганизованный	6007	5				20	3418	3333	1
001		Разгрузка ППСП на горизонтальную поверхность	1	1296	Неорганизованный	6008	5				20	3536	3313	1
001		Планировка ППСП бульдозером	1	1749	Неорганизованный	6009	5				20	3625	3294	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.080237		0.741775	
1					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)	0.213333		6.918912	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.6592		4.151347	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Прикатывание катком	1	896	Неорганизованный	6010	5				20	3448	3225	1
002		Топливозаправщик	1	180	Неорганизованный	6012	5				20	3881	3333	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	3.12312		15.380741	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.0000114	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.004069	

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

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

**Атмосферный воздух**

**2.4.1 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования**

На территории промплощадки, пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.11

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
<b>Основное производство: Технический этап рекультивации (ист. №6001-6007)</b>			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы, транспортировка, прикатывание и при осушении золоотвала)	80,0	80,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

**2.4.2 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах**

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технических мероприятий на 2027г. представлен в таблице 2.12.

Таблица 2.12

**План технических мероприятий по снижению выбросов на 2027 г.**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятия	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	Капиталовложения	Основная деятельность (тыс.тг)
			г/с	т/год	г/с	т/год				
Мониторинг за источниками выбросами загрязняющих веществ расчетным методом							2 квартал 2027 г.	2 квартал 2027 г.		2027г. - 40,0
Гидроорошение пылящих поверхностей (при выемочно-погрузочных работах, транспортировке, уплотнении грунта)	Пыль неорганическая	ист.№6001-6010	2027 г. – 110,7194	2027 г. – 308,432595	2027 г. – 22,14388	2027 г. – 61,686519	2 квартал 2027 г.	2 квартал 2027 г.		2027г. - 50,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		2027 г. – 110,7194	2027 г. – 308,432595	2027 г. – 22,14388	2027 г. – 61,686519	2 квартал 2027 г.	2 квартал 2027 г.		2027 г. - 90,0

### 2.4.3 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

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

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

- твердо-бытовые отходы;
- промасленная ветошь;
- отработанные воздушные фильтры;
- отработанные топливные фильтры;
- отработанные масляные фильтры;
- отработанные аккумуляторы;
- отработанные шины.

При образовании твердо-бытовых отходов на промплощадке предусматривается предварительная сортировка, т.е. на территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории промплощадки.

С целью снижения негативного влияния образующихся в процессе работ отходов на окружающую среду организован сбор и временное хранение многих отходов в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой (контейнеры для временного сбора и хранения). Транспортировка и утилизация отходов проводится по договору со специализированными организациями за счет Исполнителя.

### 2.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

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

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

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/ПДК < 1$$

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

Предложенные нормативы НДС с ЗВ и с ИЗА на период 2027 года по участку работ, приведены в таблице 2.13.

Таблица 2.13

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту**

Карагандинская область, ТОО "ГРЭС Топар", рек-ия секций 1-2 золоотвала

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Заправка спецтехники	6012			0,000002	0,0000114	0,000002	0,0000114	2027
Итого:				0,000002	0,0000114			
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,000002	0,0000114			
<b>2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Заправка спецтехники	6012			0,00087	0,004069	0,00087	0,004069	2027
Итого:				0,00087	0,004069			
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				0,00087	0,004069			
<b>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)</b>								
<b>Неорганизованные источники</b>								
Сдувание пыли с осушенной площади секции золоотвала	6001			15,60624	22,922445	15,60624	22,922445	2027
Транспортировка ППСИ с карьера на временный склад	6002			0,07863	0,726917	0,07863	0,726917	2027
Разгрузка ППСИ на временный склад	6003			1,0848	5,189184	1,0848	5,189184	2027

Пыление при временном хранении на складе ППСП	6004			0,08424	0,778782	0,08424	0,778782	2027
Планировка дамб бульдозером	6005			0,43904	0,033178	0,43904	0,033178	2027
Разработка и погрузка ППСП на временном складе	6006			0,77504	4,843238	0,77504	4,843238	2027
Транспортировка ППСП на горизонтальную поверхность	6007			0,080237	0,741775	0,080237	0,741775	2027
Разгрузка ППСП на горизонтальную поверхность	6008			0,213333	6,918912	0,213333	6,918912	2027
Планировка ППСП бульдозером	6009			0,6592	4,151347	0,6592	4,151347	2027
Прикатывание катком	6010			3,12312	15,380741	3,12312	15,380741	2027
Итого:				22,14388	61,686519			
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>				22,14388	61,686519			
<b>Всего по объекту:</b>				<b>22,144752</b>	<b>61,6905994</b>			
Из них:								
<b>Итого по организованным источникам:</b>								
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>22,144752</b>	<b>61,6905994</b>			

## 2.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены приказом МООС РК 29 октября 2010 г. № 270-п).

Таблица 2.14

### Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

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

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

## 2.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Можно выделить три основные функции мониторинга атмосферного воздуха:

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

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

Для мониторинга эмиссий на стационарных источниках предприятия предлагается использовать следующие методы контроля:

- для основных источников выбросов – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;
- для неорганизованных и периодически работающих источников – расчетный.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Так как работы планируются кратковременного характера, и организованные

источники отсутствуют на промплощадке, то мониторинг на источниках предусматривается только балансовый.

Санитарно-защитная зона для рассматриваемого объекта не устанавливается, соответственно проведение контроля за соблюдением нормативов ПДВ на границе СЗЗ не целесообразно.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ввиду отсутствия крупных населенных пунктов, в районе расположения месторождения, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что месторождение имеет незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не

разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

#### Оценка воздействия проектируемых работ на поверхностные воды

По территории района проходят крупные реки: Шерубай-Нура и Нура. Имеется два крупных водохранилища: Шерубай Нуринское, Жартасское. Также, здесь находится Топарское водохранилище, где расположено порядка 19 частных зон отдыха. Общая площадь водоемов — 7237 га.

Ближайший водный объект – Шерубайнуринское водохранилище – расположено на расстоянии порядка 670 м.

Все работы будут проведены за пределами водоохраной зоны и полос. Проектируемые работы носят локального воздействия, средней продолжительности, и не могут вызвать негативных отрицательных изменений в природной среде. Таким образом, на поверхностные воды, проектируемые работы воздействия не окажут.

#### 3.1 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района характеризуются наличием подземных вод приуроченных к трещиноватым коренным породам девона и грунтовых вод делювиально-пролювиальных отложений склонов, а также аллювиальных отложений реки Шерубайнуры.

Водоносный горизонт девонских отложений развит в верхней, наиболее трещиноватой зоне. Глубина залегания трещинных вод на водораздельных участках достигает 50 м, у подножий сопок 15-20 м, в бортах долин не более 10 м. Расчлененность рельефа обуславливает дренаж трещинных вод.

Водопроницаемость девонских отложений зависит от литологического состава водовмещающих пород, их трещиноватости и степени заполнения трещин. Так, коэффициент фильтрации туфопесчаников и других прочных пород на водоразделах и в верхних частях склонов равен 16,0 м/сут, глинистых сланцев (аргиллитов) – 2,4 м/сут.

В нижних частях склонов коэффициент фильтрации туфопесчаников и других пород снижается до 4,0 м/сут, глинистых сланцев – до десятых долей м/сут.

По химическому составу воды девонских отложений гидрокарбонатно-сульфатные, кальциево-натриевые, минерализация на водоразделах не превышает 1 г/л, в межсочных понижениях возрастает до 10 г/л. Соленоватые воды относятся к сульфатно-хлоридным натриевым и характеризуются сульфатной агрессивностью к бетонам.

Грунтовые воды четвертичных отложений развиты с поверхности в местах развития этих отложений. Глубина залегания грунтовых вод 2-5 м.

Водовмещающими породами являются суглинки, пески, супеси, дресвяно-щебенистые грунты. Мощность горизонта до 10 м. Горизонт гидравлически связан с основным водоносным горизонтом трещинных вод.

#### 3.2. Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды

Степень воздействия на подземные воды во многом зависит от мощности зоны аэрации, её фильтрационных свойств, наличия малопроницаемых отложений в её толще, а также от характера источника загрязнения.

##### 3.2.1. Возможные источники загрязнения и их характеристика

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод при проведении работ могут являться: - автомобильный транспорт. Автомобильный транспорт, применяемый при данных работах, имеет повышенную проходимость. Это достигается низким давлением колёс на поверхностный слой грунта, что соответственно позволяет снизить негативное воздействие на грунт. Таким образом, автомобильный транспорт не окажет вредного воздействия на подземные воды.

### 3.2.2. Рекомендации по снижению воздействия на подземные воды

Проектным решением предусматриваются следующие мероприятия по охране подземных вод:

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны;
- организовать сбор и вывоз отходов на полигон и/или спецпредприятия по мере заполнения контейнеров.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды. Воздействия проектируемых работ на поверхностные и подземные воды будут пренебрежимо малые, локального значения. Эти воздействия не могут вызвать негативных отрицательных изменений.

### 3.3 Водоснабжение и водоотведение

В ходе планируемой деятельности вода будет расходоваться на производственные и хозяйственно-питьевые нужды.

Расчетные расходы воды приняты:

- на хозяйственно-питьевые нужды - в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16 марта 2015 года - 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов.

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера. Противопожарный резервуар емкостью 50 м<sup>3</sup> расположен также на промплощадках карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества - привозная вода путем закупки бутилированной воды в торговой сети, доставляется из соседних сел;
- для пылеподавления при ведении земляных работ, на подъездных автодорогах и осушенных участках секций золоотвала рекомендуется орошение водой. При орошении грунта и автодорог для доставки воды к карьерам применяется поливочная машина в количестве 1 шт. Поливооросительная машина предназначена для обеспечения транспортировки и распыления воды с целью повышения безопасности транспортных работ и улучшения экологических условий работы в карьере. Вода для технических нужд будет использоваться с бассейна осветленной воды.

Расчет водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел., п/м, м <sup>3</sup>	Норма	м <sup>3</sup> /сутки на 1 чел.	Кол-во дней (фактических)	м <sup>3</sup> /год
<b>1. Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды</b>						
<b>2027 г.</b>						
Хозяйственно-	литр		25 л/чел	0,025		

питьевые нужды		12 чел.			180	<b>54,0</b>
<b>2. Технические нужды</b>						
<b>2027 г.</b>						
Орошение при земляных работах		500500 м <sup>3</sup>	20 л/м <sup>3</sup>			<b>10010</b>
Орошение при прикатывании		1001000 м <sup>2</sup>	1,5 л/м <sup>2</sup> = 0,0015 м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	1 раза в сутки	112	<b>168168,0</b>
Орошение осушенного участка золоотвала		2501000 м <sup>2</sup>	1,5 л/м <sup>2</sup> = 0,0015 м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	1 раза в сутки	30	<b>112545,0</b>
<b>3. Пожаротушение (2027 г.)</b>						
На нужды пожаротушения			10 л/с			<b>0,01</b>

### Водоотведение

На промплощадке в 50 м от проведения работ устраивается биотуалет. Сброс бытовых сточных вод из моечного отделения бытового помещения будет производиться в септик объемом 0,5 м<sup>3</sup>. По мере наполнения септика сточные воды будут откачиваться, и вывозиться в очистные сооружения по договору. Вода, используемая для пылеподавления и пожаротушения в водоотведении не участвуют, так как они считаются безвозвратными. В течение всего процесса работ не будет производиться сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 3.3.

### Баланс водопотребления и водоотведения предприятия

Производство, потребители	Всего	Водопотребление, м <sup>3</sup>					Водоотведение, м <sup>3</sup>				Безвозвратное потребление
		На производственные нужды					Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз.-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хоз.-бытовые нужды					
		Всего	В том числе питьевого качества								
2027 г.											
Хозяйственно-питьевые нужды	54,0					54,0	54,0			54,0	
Технические нужды	290723,0	290723,0									290723,0
Итого:	290777,0	290723,0				54,0	54,0			54,0	290723,0

### Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

По территории района проходят крупные реки: Шерубай-Нура и Нура. Имеется два крупных водохранилища: Шерубай-Нуриновское, Жартасское. Также, здесь находится Топарское водохранилище, где расположено порядка 19 частных зон отдыха. Общая площадь водоемов — 7237 га.

Ближайший водный объект – Шерубайнуринское водохранилище – расположено на расстоянии порядка 670 м.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения рекультивации участка сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

### **3.3.1 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью**

Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью не приводится, так как проектируемые работы не затрагивают водные объекты. В радиусе 1 км от проектируемого карьера отсутствуют поверхностные водные объекты. Объект не входит в водоохранную зону и полосу.

### **3.3.2 Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления**

Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления – паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

### **3.3.3 Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока**

Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

### **3.3.4 Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны**

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны данным проектом не рассматриваются, так как намечаемая деятельность не затрагивает поверхностные водные объекты.

### **3.3.5 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод**

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод данным проектом не рассматривается, так как сточные воды не образуются.

### **3.3.6 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений**

Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений данным проектом требуется, так как сточные воды не образуются.

### **3.3.7 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)**

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) данным проектом не рассматриваются, так как сточные воды не образуются.

### **3.4 Подземные воды**

По гидрогеологическим изыскательским работам было установлено, что уровень подземных вод устанавливается на глубине 10-15 метров от отметки поверхности. По составу вода не соответствует требованиям СанПиН «питьевая вода». Основными источниками формирования водопритоков в карьер будут являться:

- постоянные водопритоки за счет дренирования подземных вод;
- приток за счет снеготаяния (твердые атмосферные осадки);
- эпизодические притоки за счет ливневых осадков.

Загрязнения и истощения подземных вод не ожидается. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения и экологический мониторинг подземных вод не требуется.

### **3.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ**

Проектом рекультивации не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды, испарители, зумпфы и т.д. ввиду отсутствия подземных вод и технологии проведения работ.

## **4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА**

### **4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)**

ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» предназначено для энергоснабжения ряда промышленных и жилых объектов Карагандинской области и теплоснабжения поселка Топар и города Абай. Промплощадка расположена в Карагандинской области Абайского района к юго-западу от г. Караганды и к западу от поселка Топар на расстоянии 40 и 1,5 км от этих населенных пунктов соответственно.

Все производственные объекты предприятия расположены на двух промплощадках: №1 (основная) и №2 (золоотвал). Промплощадка №1 расположена в непосредственной близости от Шерубай-Нуринского водохранилища (правый берег). На ее территории размещены практически все производственные объекты электростанции, за исключением золоотвала, который находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо-западнее основной площадки.

Основными подразделениями основной площадки являются котельный и турбинный цеха, расположенные в главном корпусе. В котлах при сжигании топлива вырабатывается пар, который поступает в паровые турбины. В электрических генераторах происходит превращение механической энергии турбин в электрическую энергию. Тепловая энергия отпускается потребителям в виде горячей воды.

На предприятиях установлено 16 энергетических котлов (ст.№1,2,4÷15 –ПК-10п2; ст.№16 - ПК-14-3, ст.№3 – Е-250-545) паропроизводительностью 220 т/ч каждый, котлоагрегат ст.№3 производительность 250 т/ч. В турбинном цехе установлены паровые турбины (ст.№1-К-55-90, ст. №2-К-130-8,8; ст. №4, 5 - К-100-90; ст. №6, 7, 8 - Т - 86-90/2,5.

В настоящее время установочная мощность электростанции составляет: тепловая – 300 Гкал/ч; электрическая 643 МВт.

Золоотвал относится к сооружениям наливного типа и образован дамбами, отсыпанными из привозного грунта на полную высоту. Общая площадь золоотвала, разделенного на 6 секций. Наряду с продуктами гидрозолоудаления (около 1,5 млн. т в год по твердому), в золоотвал подаются ливневые и хоз.фекальные стоки общим объемом около 20 млн. м<sup>3</sup>/год.

Открытый сброс из золоотвала очищенных стоков в поверхностные водоемы отсутствует, поскольку на золоотвале реализовано оборотное водоснабжение с производительностью 16,5 млн. м<sup>3</sup>/год. Оборотная вода используется в системе гидрозолоудаления станции.

Земельный участок, площадью 709,2487 га с целевым назначением обслуживание объекта (имущественный комплекс ГРЭС) предоставлен ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» на основании Акта на право частной собственности на земельный участок № 2023-677277, кадастровый номер земельного участка: 09-134-060-587.

### **4.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)**

Проектом рекультивации не предусмотрено в потребности в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации объекта.

### **4.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Настоящим проектом предусматриваются рекультивационные работы нарушенных земель при эксплуатации золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар». Добыча полезного ископаемого данным проектом не предусматривается.

### **Попутные полезные ископаемые**

Настоящим проектом предусматриваются рекультивационные работы нарушенных земель при эксплуатации золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар».

#### **4.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по рекультивации на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Согласно требованиям статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

##### *Охрана водных объектов:*

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, с ориентировочными размерами: длина 2,5м, ширина 2м, глубина 2м, обсаженные железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы, исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

#### **4.5 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности**

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов,

выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
- 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

- 1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;
- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

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

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

## 5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 1.1 Виды и объемы образования отходов

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются твердо-бытовые отходы на промышленной площадке в результате жизнедеятельности рабочего персонала.

Также, мелко-срочный ремонт (замена автошин, фильтров и т.д.) строительных машин будет производиться на участке производства работ.

#### *Твердо-бытовые отходы (200301) (с учетом раздельного сбора)*

Образуются в результате жизнедеятельности персонала.

Выход каждого вида отхода рассчитывается по формуле:

$$L = \frac{0,3 \cdot \rho \cdot P \cdot N \cdot d}{365 \cdot 100}, \quad (30)$$

где  $L$  — лимит образования отдельного вида отхода, т/год;  
 $0,3$  — норматив образования ТБО на 1 человека м<sup>3</sup>/год;  
 $\rho$  — плотность отхода, т/м<sup>3</sup>;  
 $P$  — содержание отхода в общей массе ТБО, %;  
 $N$  — количество персонала, человек;  
 $d$  — время работы персонала, дней.

Ниже приведен пример для расчета количества образования бумажной и картонной упаковки:

$$L = (0,3 * 0,45 * 27 * 12 * 180) / 365 * 100 = 0,216 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов по отдельному виду отходов, входящих в состав ТБО, исходя из количества персонала 12 человек и 180 рабочих дней.

Код отхода	Вид отхода	Содержание, %	Плотность, т/м <sup>3</sup>	Количество, т/год
15 01 01	бумажная и картонная упаковка	27	0,45	0,216
15 01 04	металлическая упаковка	13	0,25	0,058
15 02 03	ткани для вытирания, защитная одежда	22	0,19	0,074
15 01 02	пластиковая упаковка	35	0,1	0,062
16 01 20	стеклянная тара	3	0,47	0,025
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>100</b>		<b>0,435</b>

*Нормированный объем образования ТБО составляет 0,435 т/год.*

#### *Промасленная ветошь (150202\*)*

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

где:  $M_0$  – количество ветоши, поступающее на предприятие за год, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши масла,  $0,12 \times M_0$ ;

W – норматив содержания в ветоши влаги,  $0,15 \times M_0$ .

Согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., удельная норма расхода обтирочного материала (ветоши) на 1 ремонтную единицу в течение года работы оборудования составляет 6 кг (0,006 т).

Общее количество транспортных средств, подлежащих техническому обслуживанию и ремонту, и поступающее количество ветоши по годам составит:

$$2027г.: 9 \text{ ед.} \times 0,006 \text{ т} = 0,054 \text{ т}$$

Расчет объема образования промасленной ветоши в 2027 г.

Параметры	Объем образования промасленной ветоши, т/год
Поступающее количество ветоши, $M_0$ , т/год	0,054
Норматив содержания в ветоши масел, M	0,00648
Норматив содержания в ветоши влаги, W	0,0081
<b>Объем образования промасленной ветоши, N, т/год</b>	<b>0,06858</b>

Нормированный объем образования промасленной ветоши составляет 0,06858 т/год.

**Отработанные воздушные, топливные и масляные фильтры (160106, 160121\*, 160107\*)**

Марка техники	Кол-во	Кол-во фильтров, уст. на технике	Вес воздушного фильтра, кг	Вес топливного фильтра, кг	Вес масляного фильтра, кг	Среднегодовой пробег, км (мгч)	Вес отработанных воздушных фильтров в т*	Вес отработанных топливных фильтров в т**	Вес отработанных масляных фильтров в т**
Грузовые	5	2	0,4	0,5	1,5	8000	0,320	0,800	1,2
Спецтехника	4	2	0,4	0,5	1,5	8000	0,256	0,640	0,96
<b>Итого, тонн:</b>							<b>0,576</b>	<b>1,440</b>	<b>2,16</b>

Нормированный объем образования отработанных воздушных фильтров составляет 0,576 т/год; отработанных топливных фильтров - 1,440 т/год; отработанных масляных фильтров - 2,16 т/год.

**Отработанные шины (160103)**

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * Пср * K * k * M / H, \text{ т/год}$$

где: K – количество автомобилей i-ой марки;

k – количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт;

M – масса шины, кг;

Пср. – среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марке, тыс.км;

H – нормативный пробег i-ой модели шин, тыс.км.

Марка шины	Количество шин, шт.	Масса шины, кг	Количество машин, шт.	Средний годовой пробег шины, км (мгч)	Нормативный пробег шины, км (мгч)	Количество отхода, т/год
Шина NAAATS E3/L3	4	121	1	8000	8000	<b>0,484</b>
Автошина 390/95 R20 или 425/85 R21	6	50	1	8000	8000	<b>0,300</b>
Шина APOLLO Apollo Endu Race RA	6	28	5	8000	8000	<b>0,840</b>
Всего:						<b>1,624</b>

Нормированный объем образования отработанных шин составляет 1,624 т/год.

#### **Отработанные аккумуляторы (160601\*)**

Отработанные аккумуляторы образуются при замене аккумуляторов на автотранспорте.

$$N. = \sum n \times m \times a \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где n. - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт.

a - норматив зачета при сдаче, 1,15

m - масса аккумуляторной батареи, кг;

$\tau$  - средний срок службы аккумуляторной батареи - 1 год.

Марка аккумуляторов	Количество аккумуляторов, шт.	Масса аккумуляторной батареи, кг	Норматив зачета при сдаче	Средний срок службы аккумуляторной батареи	Количество отхода, т
6СТ-90	5	28	1,15	1	<b>0,161</b>
6СТ-190	4	43	1,15	1	<b>0,198</b>
<b>Всего</b>					<b>0,359</b>

Нормированный объем образования отработанных аккумуляторов составляет 0,359 т/год

Коды отходам присвоены согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

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

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

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

В ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;

- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

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

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

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

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

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

В компании разработана «Программа производственного экологического контроля ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

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

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

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

- пространственный масштаб воздействия – ограниченный (2) - площадь воздействия до 10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении до 3 км от линейного объекта.

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

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) – умеренная (3) – изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных

компонентов природной среды, природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов.

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

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

**Предложения по управлению отходами**

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

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Согласно п.1 ст. 320 Экологического Кодекса РК:

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

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

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

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

**5.4 Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов на период 2027 года**

Объём образования отходов на период 2027 года сведён в таблицу 5.1 «Лимиты накопления отходов производства и потребления» согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года № 206 «Об утверждении методики расчёта лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

Таблица 5.1

**Лимиты накопления отходов производства и потребления на период 2027 года**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
<b>Всего:</b>	-	<b>6,66258</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	<b>6,22758</b>
<b>отходов потребления</b>	-	<b>0,435</b>
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь	-	0,06858
Отработанные топливные фильтры	-	1,44
Отработанные масляные фильтры	-	2,16
Отработанные аккумуляторы	-	0,359
<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО	-	0,435
Отработанные шины	-	1,624
Отработанные воздушные фильтры	-	0,576
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

Таблица 5.2

**Лимиты захоронения отходов на 2027г.**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего :</b>	-	-	-	-	-
<b>в т.ч. отходов производства</b>	-	-	-	-	-
<b>отходов потребления</b>	-	-	-	-	-
<i>Опасные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-
<i>Зеркальные отходы</i>					
-	-	-	-	-	-

## 6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

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

#### 6.1.1 Тепловое воздействие

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

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

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

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

#### 6.1.2 Шумовое воздействие

Территория размещения производственного объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, ВЛЭ.

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

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование.

Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация проведется в соответствии с техническими требованиями.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1

<b>Уровни шума от техники</b>	
<b>Вид деятельности</b>	<b>Уровень шума (дБ)</b>
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

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

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

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

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

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 1,5-2 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

**Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:**

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_w - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{100} - 10 \cdot \lg \Omega$$

Где:  $L_w$ - октавный уровень звуковой мощности, дБ;

$\Phi$  - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением  $\Phi=1$ );

$\Omega$ - пространственный угол излучения источника (2 рад)

$r$  - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, 100 м (расчетная СЗЗ)

$\beta_a$ - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	$L_w$	$r$	$\Phi$	$\Omega$	$\beta_a$	$L, \text{ вБ}$
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Бульдозер	92	100	1	2	10	31
Экскаватор	91	100	1	2	10	31

Уровни звукового давления в выбранной расчетной точке от нескольких источников шума  $L_{терсум}$  определяется по формуле:

$$L_{терсум} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{терpi}}$$

где  $L_{терpi}$  - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

$L_{терсум} (\text{карьер}) = 58,9 \text{ дБ}$

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

**Для подтверждения расчетных данных по шумовому воздействию предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.**

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

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение – бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

### 6.1.3 Вибрация

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

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

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

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шум выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

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

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

*На территории всех производственных участках отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кВ, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.*

**При эксплуатации предприятия, необходимо ежегодно производить натурные исследования и измерения уровней физических воздействий на границе СЗЗ.**

#### **6.1.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия**

В целях снижения пылевыведения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (при пересыпке и уплотнении грунта), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ и жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ и жилой застройке.

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

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

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

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

Данные мероприятия должны соблюдаться согласно ст.43 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, условиями работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» утвержденные постановлением Правительства РК от 25 января 2012 года №168 и соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.

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

Производственный объект – золоотвал ТОО «ГРЭС Топар» не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

## **7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ**

### **7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования**

Административно участок работ располагается в Абайском районе Карагандинской области.

Абайский район образован в 1973 году. Территория района составляет 6,5 тыс. кв. км. Численность населения составляет 60,0 тыс. человек. Расстояние до областного центра 30 км. Районный центр — город Абай.

В районе расположен Спасский мемориал памяти жертв политических репрессий, действует литературно-мемориальный музей Абая Кунанбаева.

Все производственные объекты предприятия расположены на двух промплощадках: №1 (основная) и №2 (золоотвал). Промплощадка №1 расположена в непосредственной близости от Шерубай-Нуринского водохранилища (правый берег). На ее территории размещены практически все производственные объекты электростанции, за исключением золоотвала, который находится на промплощадке №2 на расстоянии 1,8 км северо-западнее основной площадки.

Земельный участок, площадью 709,2487 га с целевым назначением обслуживание объекта (имущественный комплекс ГРЭС) предоставлен ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар» на основании Акта на право частной собственности на земельный участок № 2023-677277, кадастровый номер земельного участка: 09-134-060-587.

Общая площадь участка секций 1-2 золоотвала составляет 125,6 га. Из них 100,1 га подлежат рекультивации.

### **7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности**

Почвы – это элемент географического ландшафта. Первопричиной образования почв явились живые организмы (главным образом растения и микробы), поселяющиеся в разрушенной выветриванием горной породе. Происхождение почвы и ее свойства неразрывно связаны с условиями окружающей среды.

На описываемой территории сформированы каштановые почвы, характерные для зоны сухих степей. Они подразделяются на темно-каштановые, солонцеватые, карбонатные, типично-каштановые, светло-каштановые и лугово-каштановые. Различаются содержанием гумуса (от 0,5 до 1,5%).

Растительность является главным источником органических веществ, поступающих в почву и преобразуемых в перегной. В зависимости от характера растительности, произрастающей на почве, общее количество гумуса и его состав сильно меняются.

### **7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров**

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Территория промышленно освоенная.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

#### **7.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)**

По окончании работ на участке, природопользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных участков.

Отдельным проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009 г. №57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Настоящим проектом рассматривается рекультивация участка секций 1-2 золоотвала. Участок не является объектом недропользования.

Исходя природных условий района расположения золоотвала (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для секций 1-2 золоотвала - санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ. Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Проект разработан в соответствии с требованиями Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года №289. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 8 августа 2023 года № 33250, нормативных актов по охране окружающей среды.

#### **7.5 Организация экологического мониторинга почв**

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

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

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

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться оператором на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой оператором и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

### 8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительность в районе расположения предприятия скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

В данной местности произрастают такие травянистые и кустарниковые растения как: полынь австрийская, ковыль восточный, типчак, овсяница бороздчатая, солодка Коржинского, овсец пустынный, кермек золотистый, суренка прямая, пырей гребневидный (житняк), грудница мохнатая, острец, люцерна Траутфеттера, карагана, шиповник иглистый.

Полынь - многолетнее травянистое растение или полукустарник с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо листовенные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10 – 30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Типчак, овсяница бороздчатая. Многолетние травы с плоскими или щитовидными–свернутыми листьями высотой 30 – 60 см, сероземное, образует плотные дерновины, стебли гладкие или слегка шероховатые, листья нитевидные, сложенные, с глубокими продольными бороздками по бокам. Растет в степях, на степных, сухих и солонцеватых лугах по степным склонам.

Солодка Коржинского. Многолетние корневищные травы высотой 40 – 70 см., стебель прямостоящий, ветвистый или простой, более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками, голый или редко и преимущественно в верхней части с рассеянными волосками. Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

Овсец пустынный. Многолетние травы высотой 30 – 60 см, образует плотные дерновики, стебли тонкие, голые под соцветием шероховатые, листья щетовидносвернутые, голые или слегка опущенные, равны стеблям или несколько короче. Растет в сухих степях и на сухих склонах.

Кермек золотистый. Многолетние травы с укороченным, обычно подземным, толстым корнем, высотой 6 – 20 см, ярко – зеленого цвета. Корень рыхло-дервянистый, черно– бурый, втягивающий, стебли многочисленные, укороченные, коротко разветвленные, образуют полную, почти подушковидную дерновику. Растет на известняковых и мергелистых склонах и шлейфах низкогорий.

Пырей гребневидный (Житняк). Многолетняя трава высотой 25 – 70 см. Образует дерновины, стебель под наклоном обычно слегка опушенный, реже голый, листья узко линейные, свернутые или плоские со свернутыми краями. Растет в сухих степях, по степным склонам гор и холмов. Кормовая трава.

Грудница мохнатая. Многолетняя трава с прямостоящим более или менее равномерно олиственным стеблями высотой 15 – 35 см. Стебли обычно многочисленные прямостоящие, в верхней части разветвленные, с косо вверх направленными веточками, заканчивающимися одной или несколькими корзинками на ножках, листья продолговатые. Растет в степях на солонцах, каменистых склонах.

Острец. Многолетний злак из рода колосняк. По внешнему виду сходен с пыреем ползучим, размножается преимущественно корневищами, злостный сорняк хлебных. Растет степях и солонцеватых склонах.

Карагана. Ветвистый, слабоколючий кустарник, 0.5 – 2 м высотой, с прямыми пробегам и ветвями, одетыми темной, зеленовато – или желтовато – серой корой; прилистники ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде

колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах, рек. Карагана – декоративный кустарник для озеленения степной зоны, молодые побеги, и листья поедаются овцами и крупным рогатым скотом

Растительность, занесенная в Красную Книгу, на рассматриваемой территории отсутствует. Территория является промышленно-освоенной.

## **8.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние**

На территории, находящейся под воздействием проекта, нет каких-либо редких видов или исчезающих сообществ, требующих специальной защиты.

Воздействие на растительный покров выражается через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие от реализации проекта в основном будет связано с повышением концентрации взвешенных частиц, которая нормализуется примерно через 1-2 дня после окончания работ, что приведет к прекращению воздействия.

Когда содержание пыли придёт в норму, растительность полностью восстановится.

Поглощенная пыль будет смыта дождем. После окончания работ растительность сможет восстановиться.

Таким образом, территория воздействия на почвы будет ограничена участком ликвидации последствий, значимость воздействия низкая вследствие непродолжительности воздействия и полного восстановления почвы после окончания работ.

Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

## **8.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории**

Проектом рекультивации не предусматривается негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальными. Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

## **8.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов**

Настоящим планом горных работ растительные ресурсы не используются.

## **8.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность**

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

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

На территории проводимых работ растительность отсутствует, так как занята складами золы.

В рамках рекультивационных работ, предусмотрен биологический этап рекультивации.

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

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

**8.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания**

На существующее положение эксплуатация секций № 1-2 подходит к завершению. Отметка уровня намывных золошлаков в секциях достигает +476,0 м, секции на большей части территории обводнены. В течении 2024-25 гг. отметка достигнет +479,5 м, после чего предусмотрено проведение рекультивационных работ для предотвращения пыления секций. На дамбах обвалования и прибрежных осушенных территориях секций № 1 и № 2 наблюдается интенсивное самозарастание дикорастущими растениями (Фото 1-8). На откосах дамб местами встречается кустарник.

Принимая во внимание, что низовые откосы дамб секции № 1 и № 2 покрыты умеренно густым сомкнутым травостоем, предусматривать рекультивационные работы на низовых откосах дамб нет необходимости.

Согласно утвержденному графику намыва в 2030-2037 годах предусмотрено наращивание 2 яруса секций 1-2 золоотвала, для ее дальнейшей эксплуатации.

В связи с вышеизложенным и исходя из природных условий района расположения золоотвала (уровень подземных грунтовых вод, климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), принять для секций 1-2 золоотвала - санитарно-гигиенические направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ.

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

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

### 9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

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.

На территории, прилегающей к месторождению, водятся около 20 видов млекопитающих, не менее 50 видов птиц, 5 видов рептилий, 2 вида амфибий и около 10 видов рыб. Особенно характерны для данного района грызуны, хищники и зайцеобразные. Среди грызунов широко представлены различные полевки, пеструшка степная, суслик рыжеватый и тушканчик. Годами бывают много зайцев, особенно беляка.

Среди птиц распространены прирученные к пригородной зоне голуби, ворона обыкновенная, синица европейская, также встречаются овсянка белошапочная, иволга.

После малоснежных, несуровых зим достигает высокой численности куропатка серая. Летом по лугам и луговым степям встречается перепел. Из птиц самым крупным и редким в лесостепи является орел-могильник. Зимой встречается чечетки, снегири обыкновенный и длиннохвостый, синицы, и др.

Из рептилий широко распространены ящерица прыткая, гадюка степная, из амфибий – жаба зеленая, лягушка остромордая. На площади работ редкие виды животных занесенные, в Красную книгу Республики Казахстан отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир, так как работы будут кратковременные. Территория планируемых работ промышленно-освоенная.

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

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

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

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

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

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

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью; - передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов; - полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания. – запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

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

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

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

### **9.6 Программа для мониторинга животного мира**

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

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

Деятельность рекультивации не окажет отрицательного воздействия на ландшафт в рассматриваемом районе. Процессом рекультивации будет восстановлен ландшафт, что положительно скажется на окружающей среде.

## 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

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

Территория Абайского района составляет 6,5 тыс.кв.км. Расстояние до областного центра — 30 км. Районный центр — город Абай.

По территории района проходят крупные реки: Шерубай-Нура и Нура. Имеется два крупных водохранилища: Жартаское и Шерубайнуринское (Топарское водохранилище), где расположено порядка 19 частных зон отдыха.

В 1863—1917 годах на современной территории Абайского района действовало одно из первых промышленных предприятий Центрального Казахстана — Спасский медеплавильный завод. Промышленные предприятия: угольная шахта «Абайская», Карагандинская ГРЭС-2, Интумакская ГЭС, ЦОФ «Восточная», завод железобетонных изделий, комбинат строительных материалов и конструкций, швейная фабрика, хлебозавод и другие. Сельскохозяйственные предприятия производят мясо, молоко, яйца, картофель, овощи. По территории района проходят железная дорога Караганда — Шу, автомобильные дороги Астана — Караганда — Алма-Ата, Караганда — Атасу — Жезказган.

Численность населения составляет 60 031 человека (2022г.).

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях. Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления. Наличие спроса в квалифицированном персонале стимулирует развитие образования, науки и технологий в строительной отрасли, применение научно-прикладных разработок и научных исследований в региональных и областных научных центрах. В целом планируемая деятельность окажет умеренное положительное воздействие на развитие образования и научно-технической сферы в регионе. Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников. Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, нуждающиеся в специальной охране. Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо

охраняемых природных территорий, планируемая производственная деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

### **11.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 12 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

### **11.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

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

На период проведения работ будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Проектом предполагается проведения работ, влекущие за собой изменение санитарно-эпидемиологического состояния территории участка, на котором проводились работы по захоронению золы.

### **11.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить

причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

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

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

Значительная часть рассматриваемого участка представлена сопочными массивами и склоны их заняты типчаково-ковыльной растительностью, встречаются таволга, карагана.

В узких лощинах-в промоинах, в условиях повышенного увлажнения развилась луговая растительность: типчак, ковыль, пырей, полевица белая, костер безостый.

Территория промышленно-освоена.

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

Ввиду удаленности отрицательное воздействие намечаемой деятельности на ООПТ не прогнозируется.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкокочувствительным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкокочувствительным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

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

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

При разработке раздела ООС были соблюдены основные принципы, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;

- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;

- информативность;

- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

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

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

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных

критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

*Крайне незначительное* – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определено существует;

*Незначительное* – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

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

*Значительное* – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

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

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

### **12.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население** Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

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

### **12.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

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

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

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

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

Для промплощадок должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

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

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

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

### 13. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

#### 13.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

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

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

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

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

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

4 декабря 2024 года Главой государства подписан Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2025 – 2027 годы», которым утверждены МРП и МЗП на 2025 год.

В период разработки проектной документации (2025 год) один установленный МРП составляет 3932 тенге.

#### Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Карагандинской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм (МРП)
1	2	3	4
1.	Оксиды серы (SOx)	20	
2.	Оксиды азота (NOx)	20	
3.	Пыль и зола	10	
4.	Свинец и его соединения	3 986	
5.	Сероводород	124	
6.	Фенолы	332	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332	
9.	Монооксид углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24	

12.	Окислы железа	30	
13.	Аммиак	24	
14.	Хром шестивалентный	798	
15.	Окислы меди	598	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

### Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = P_i * M_i$$

Где:  $P_i$  – региональные нормативы платы за выброс одной тонны  $i$ -го вещества в атмосферу, (МРП).

$M_i$  - годовой нормативный объем выброса  $i$ -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчёт платежей за эмиссии в окружающую среду в период рекультивационных работ представлен в таблице ниже

Таблица 13.1

**Определение лимитированного выброса загрязняющих веществ в атмосферу за 2027 год**

№ п/п	Наименование вещества	Ставки платы за 1 тонну (МРП)	МРП, тенге	Выброс вещества, т/год	Сумма
2027 год					
1	Углеводороды предельные	0,32	3932	0,004069	5,12
2	Сероводород	124	3932	0,0000114	5,56
3	Пыль неорганическая	10	3932	61,686519	2425513,93
Всего				61,6905994	2425524,61

**Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия**

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

Плата = МРП \* ставка платы \* кол-во сжигаемого топлива, т/год

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

## 14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от рекультивационных работ нарушенных земель секций 1-2 золоотвала ТОО «Главная распределительная энергостанция Топар», на окружающую среду.

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

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

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

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

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

Результаты экспертной оценки показывают:

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

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

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

**Поверхностные и подземные водные объекты.**

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

**Почвенно-растительный покров.** В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Настоящим проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель.

**Растительный и животный мир.** Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки.

Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

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

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

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

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

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

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

#### 14.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

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

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Выемочно-погрузочные работы, транспортные работы	Выброс в атмосферу пыли неорганической	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования на ОС
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (выгреб), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния

		вывоз отходов специализированной организацией	отходов на почву
--	--	---	------------------

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

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

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

**Почвенный покров.** Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории участка при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

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

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет. Ближайший водный объект находится в 1 км от участка работ.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

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

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

Предприятием проводится контроль:

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

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровня шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №212-III. Нур-Султан, 2021;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 г. №204-п.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» за № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом МООС РК от 16 апреля 2013 года № - 110-Г.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
6. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.
7. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МООС РК от 11.12.2013 г. №379-Ө;
12. «Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №174.
13. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.
15. «Методическими указаниями по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды» утвержденные Приказом ПКГСЭН МЗ РК №117 от 28.12.2007 г.
16. Налоговый кодекс РК.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Қарағанды облысы бойынша экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазыбек би атын. ауданы, Бұқар Жырау Даңғылы, № 47 үй

Номер: KZ96VWF00499629

Дата: 22.01.2026



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

район им. Казыбек би, Проспект Бухар Жырау, дом № 47

Товарищество с ограниченной ответственностью "Главная распределительная энергостанция Топар"

100116, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,  
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ,  
АБАЙСКИЙ РАЙОН, ТОПАРСКАЯ П.А., П.  
ТОПАР, Учетный квартал 060, строение № 29

### Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 21.01.2026 № KZ12RYS01554968, сообщает следующее:

Согласно п.1 ст. 68 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс): Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой настоящим Кодексом предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

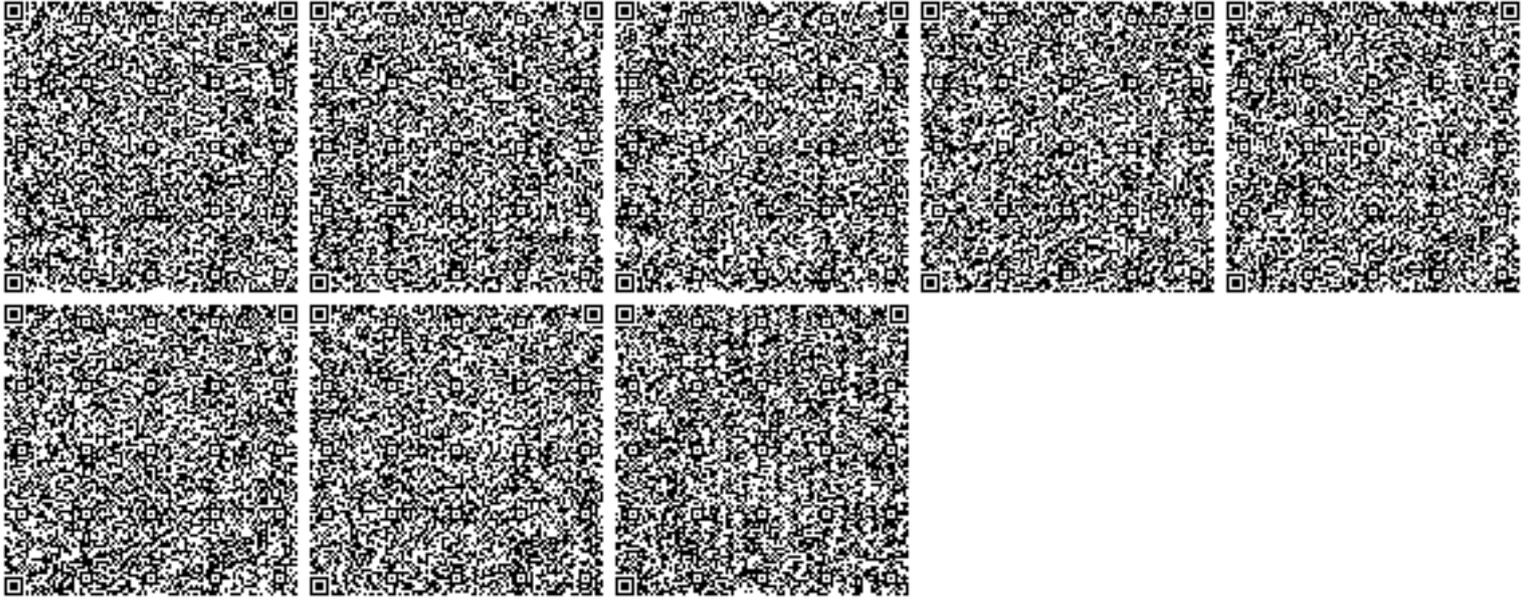
Приложением 1 разделами 1, 2 Кодекса предусмотрены: перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых обязательны проведение оценки воздействия на окружающую среду и проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Согласно требованиям приложения 1 Кодекса Разделов 1, 2, а также учитывая представленные данные в п.2 заявления о намечаемой деятельности - «Рекультивация секций 1-2 золоотвала...», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

На основании вышеизложенного Департамент экологии по Карагандинской области возвращает данные материалы.

**Руководитель**

**Сапаралиев**



# «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

17.11.2024

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Абайский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ГРЭС Топар\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Секции №1-2 золоотвала**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охраны окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Абайский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

УТВЕРЖДАЮ  
 Операционный директор  
 (главный инженер)  
 ТОО "ГРЭС Топар"

Бузо А.В.  
 2022

	Секция 1-2 (3) Проект наращивание 1 ярус		Секция ба ярус 1					Секция 1-2 (3) Проект наращивание 2 ярус			Секция ба ярус 2				Секция ба ярус 3				
	2023 (июль-декабрь)	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2037 (январь-июнь)	2032	2033	2034	2035	2036***	2037 (июль-декабрь)	2038	2039	2040
масса золы, т	856 934	2 107 459	2 244 673	2 089 646	2 238 241	2 155 595	2 184 023	2 055 552	2 236 635	1 083 161	2 158 064	2 146 766	2 204 397	2 112 903	2 141 087	1 083 161	2 143 025	2 143 025	2 143 025
масса золы за период, т		2 964 393					10 912 178			5 375 348					10 763 217				7 512 236
потребный объем за период, м3		3 671 074					13 513 533			6 656 778					13 329 061				9 303 079

коэф использования золоотвала 0,85  
 объемный вес ЗШМ т/м3 0,95

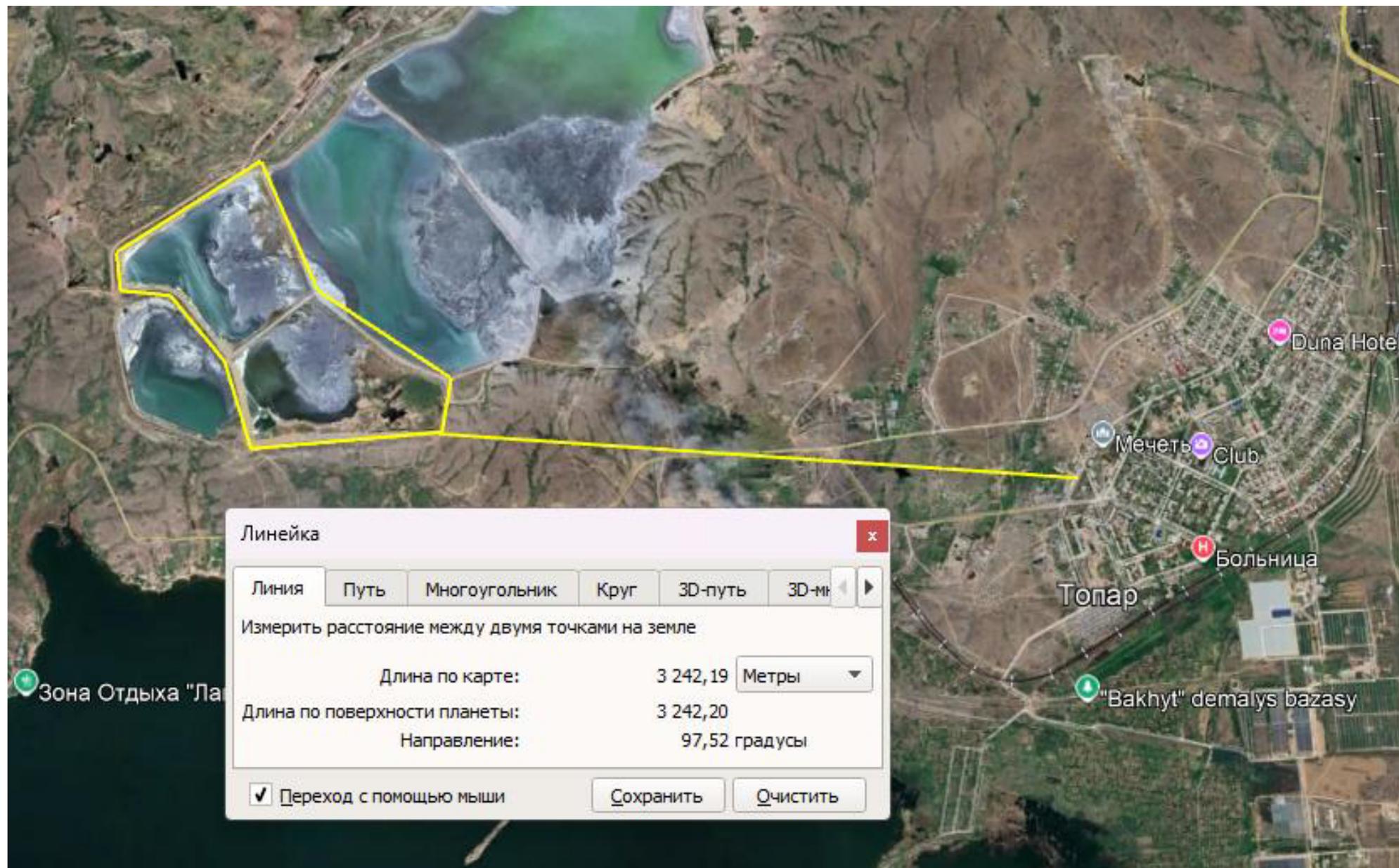
Примечание:

1. Учтено заполнение секции 4Б в 2023 г.
2. Срок строительства секции № ба (первый ярус) не более 18 мес.

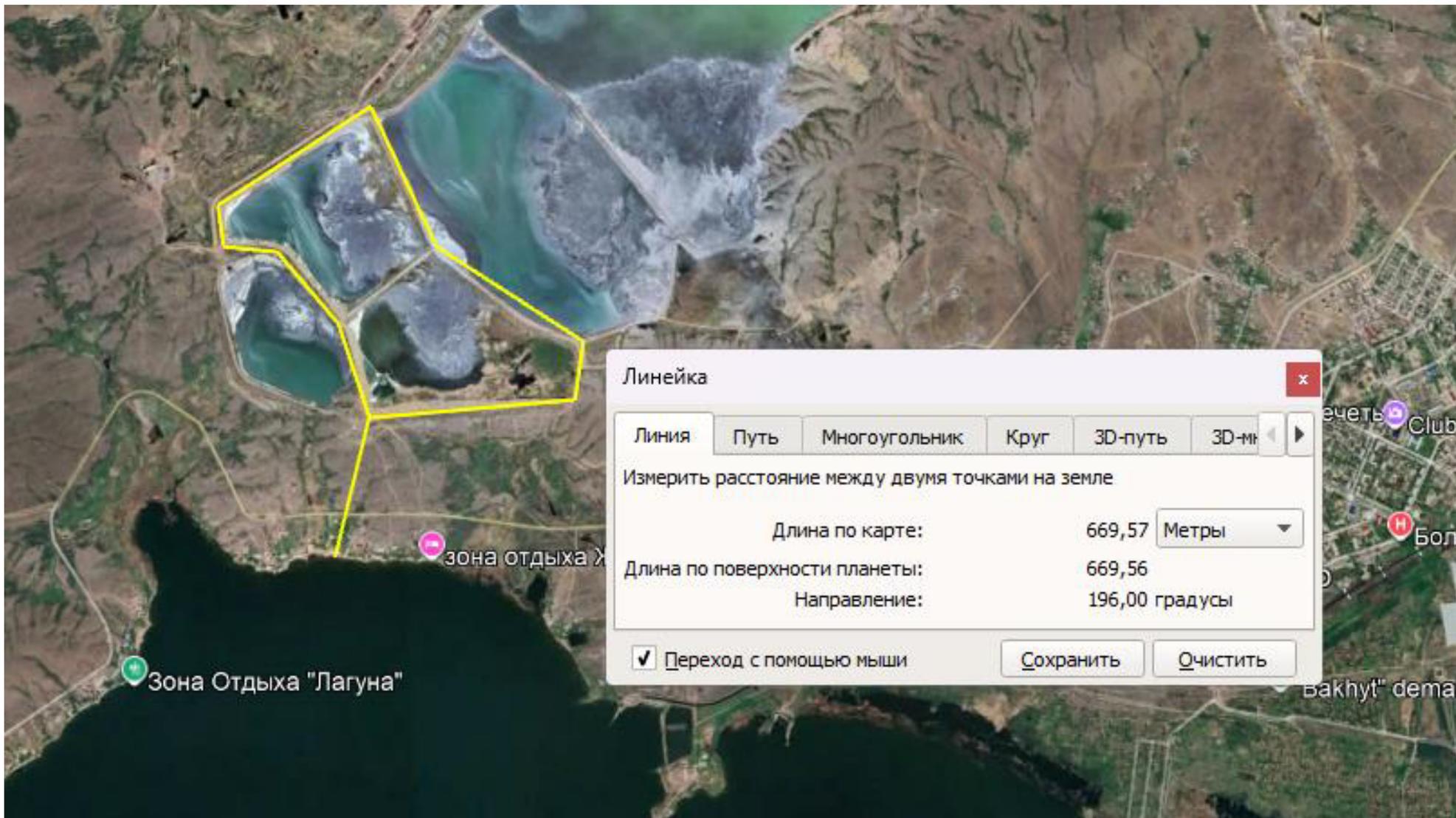
Составил: руководитель проектной группы Филиппов К.О.







**Расстояние до ближайшей жилой зоны (п. Топар)**



**Расстояние до ближайшего водного объекта (Шерубайнуринское вдхр.)**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года

01832P

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,  
г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

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

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

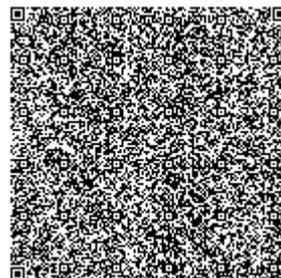
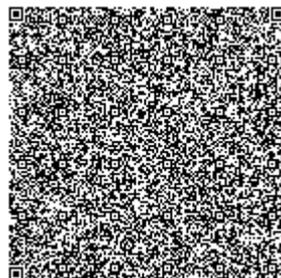
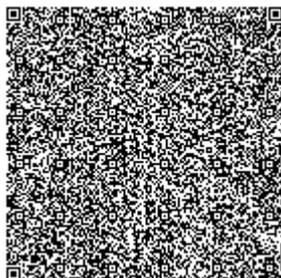
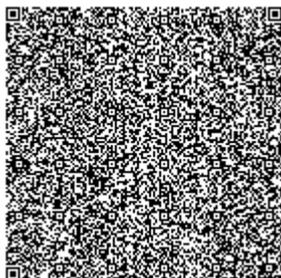
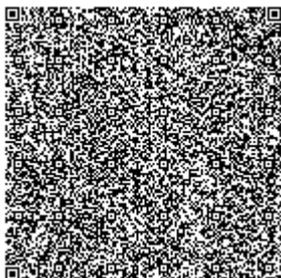
**(уполномоченное лицо)**

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

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01832Р

Дата выдачи лицензии 25.05.2016 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**  
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

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

**Производственная база**

**ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермакова 28, оф.40**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

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

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 25.05.2016

**Место выдачи** г.Астана

