

ТОО «КЭСО Отан»

**Раздел охраны окружающей среды
к рабочему проекту
использования старого шламонакопителя
условно чистых стоков бывшего
производства
серной кислоты под складирование
фосфогипса
ТФ ТОО «Казфосфат»
«Минеральные удобрения».**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
(ОВОС)**

ПОДГОТОВИЛ
Директор
ТОО «КЭСО Отан – Тараз»

_____ Назарбеков Е.Б.

«__» _____ 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТФ ТОО «Казфосфат»
«Минеральные удобрения»

_____ Исаев Т.А.

«__» _____ 2021 г.

г. Тараз 2021 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эксперт – эколог

Назарбеков Е.Б.

Эксперт – эколог

Нем Л.Ю.

Эксперт – эколог

Ни А.Р.

Наименование природопользователя	ТОО «Казфосфат»	
Код природопользователя		
Регистрационный номер		
Дата регистрации		
Общая информация		
Резиденство	Республика Казахстан	
РНН	600900151362	
Категория		
Основной вид деятельности	Производство минеральных удобрений, сульфокатионитов, аккумуляторной кислоты и товаров народного потребления.	
Форма собственности	частная	
Отрасль экономики	Химическая промышленность	
Год создания предприятия	2000	
Гос. Орган для регистрации		
Учетный номер		
Год внедрения ИСО		
Номер сертификата ИСО		
Банк	АФ АО «Казкоммерцбанк» г. Алматы	
Расчетный счет в банке	KZ579261802106441000	
БИК банка	KZKOKZKX	
РНН банка		
БИН	991040000313	
Контактная информация		
Индекс	080012	
Регион	Жамбылская область	
Адрес	г. Алматы, ул. Шевченко 157а	
Телефон	(8 7272) 58-29-90	
Факс	(8 7272) 582130	
E-mail		
Директор		
Фамилия	Исаев	
Имя	Т.	
Отечество	А.	
Телефон	911-078	
Мобильный телефон		
Факс		
E-mail		
Ответственный за ООС		
Фамилия	Тилеубаев	
Имя	Булген	
Отечество	Омаркулович	
Телефон	(8 7262) 45-23-69	
Мобильный телефон		
Факс		
E-mail		
Создать автоматически:		

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	11
1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	12
1.1 Сведения о местонахождения объекта	12
1.2 Краткая характеристика производственной деятельности ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения»	12
1.3 Краткое описание основных проектных решений	14
2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ	17
2.1 Физико-географическая характеристика	17
2.2 Климатическая характеристика района	19
2.3 Качество атмосферного воздуха	21
2.4 Гидрологические условия	23
2.5 Геоморфологическая характеристика территории	25
2.6 Инженерно-геологические условия	28
2.7 Состояние водного бассейна	30
2.8 Состояние почв	32
2.9 Растительный мир	34
2.10 Животный мир	40
2.11 Ландшафт	45
3 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	50
3.1 Экономические аспекты	53
3.1.1 Промышленность	53
3.1.2 Сельское хозяйство	53
3.1.3 Линейная инфраструктура	54
3.1.4 Водные объекты и обеспечение населения хозяйственно- питьевой водой. Системы канализации	55
4 ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ, ОБЪЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	56
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	57
5.1 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу	57
5.1.1 обоснование данных о выбросах вредных веществ	57
5.1.2 расчет выбросов вредных веществ	77
5.1.3 расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	94
5.1.4 мероприятия по снижению выбросов в атмосферу	100
5.2 Воздействие на водный бассейн	106
5.2.1 воздействие на подземные воды	106
5.2.2 водопотребление и водоотведение	107
5.3 Воздействие на микроклимат	107
5.4 Воздействие на почвы	108
5.5 Образование отходов	109
5.6 Воздействие на растительность	109
5.7 Воздействие на животный мир	115
5.8 Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	116

5.9	Аварийность установки.....	116
5.10	Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	117
6	ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	118
6.1	Измерения уровня шума и вибрации	118
6.2	Воздействие ЭМП.....	119
6.3	Измерения уровня теплового воздействия.....	119
7	ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....	121
8	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА.....	126
9	ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ...	129
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	131
	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	134
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Приложение 1. Результаты расчета величин приземных концентраций. Период строительства	139
	Приложение 2. Результаты расчета величин приземных концентраций. Период эксплуатации	234

ПЕРЕЧЕНЬ ТАБЛИЦ

2.1	Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	20
4.1	Факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды.....	56
5.1.1	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства.....	59
5.1.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации.....	61
5.2.1	Таблица групп суммации на период строительства.....	62
5.2.2	Таблица групп суммации на период эксплуатации.....	62
5.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2021 год.....	63
5.4.1	Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций в период строительства.....	95
5.4.2	Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций в период эксплуатации.....	96
5.5.1	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства.....	97
5.5.2	Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации.....	99
5.6.1	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ.....	101
5.6.2	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации и на год достижения ПДВ.....	103
5.7.1	Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства.....	104
5.7.2	Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации.....	105
6.1	Уровни шума от различных видов техники и оборудования.....	118

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту "Оценка воздействия на окружающую среду" (ОВОС) «Проект использования старого шламонакопителя условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты под складирование фосфогипса» – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной или иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и уничтожения естественных экологических систем и природных ресурсов) окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Настоящий раздел разработан в связи с разработкой Проекта использования старого шламонакопителя условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты под складирование фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» при планируемом объеме отсыпки 692,28 тыс. тн/год.

Раздел ООС (ОВОС) разработан ТОО «КЭСО Отан», Государственная лицензия 00958Р № 0041402 от 24 мая 2007 года.

Целью данного проекта является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектного решения при строительстве и планируемого производства изделий медицинского назначения и разработкой эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Основными элементами среды, подверженными антропогенному воздействию (загрязнению), являются: атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почва, растительность. Их состояние важно как для формирования геоэкосистемы на рассматриваемой территории, так и для здоровья населения, проживающего на прилегающей территории.

Основываясь на достижениях научно-технического прогресса в области технологии, достижений в организации инженерной инфраструктуры, прогрессивных приемов и методов планировки и застройки, проектом предусматривается планировка территории и производство, не вызывающая факторов беспокойства у населения и повышение качества окружающей среды, в

которой формируются физические условия проживания – физическая среда жизни (санитарно-гигиеническая, микроклиматическая, безопасность жизни), до уровня экологических стандартов.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов окружающей среды.

Поставленные цели достигаются путем:

- определения номенклатуры факторов отрицательного воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды;
- изучения процесса воздействия факторов и определения их интенсивности, а также характера распределения нагрузки от проектируемого объекта на окружающую среду;
- оценки количественного и качественного уровня воздействия каждого из выявленных источников на компоненты окружающей среды и составления прогноза развития отрицательного влияния проектируемого объекта на природную среду;
- разработки методов нейтрализации отрицательного влияния проектируемого объекта на окружающую среду.

ОВОС проводился на основании следующих принципов:

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

альтернативности – оценка последствий базируется на обязательном рассмотрении альтернативных вариантов проектных решений, включая вариант отказа от намечаемой деятельности («нулевой» вариант);

превентивности (упреждения) – обязательное проведение ОВОС на всех этапах организации намечаемой деятельности, включая самый ранний этап (подготовка предплановой документации);

приоритетности – никакие соображения не должны служить основанием для игнорирования экологических последствий реализации намечаемой деятельности;

достаточности – степень детализации при проведении ОВОС не должна быть ниже той, которая определяется экологической значимостью воздействия намечаемой деятельности для окружающей среды, местного населения, сельского хозяйства и промышленности;

сохранения – намечаемая деятельность не должна приводить к уменьшению биологического разнообразия, снижению биологической продуктивности и биомассы территорий и акваторий, а также ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности;

совместимости – намечаемая деятельность не должна ухудшать качество жизни местного населения и наносить некомпенсируемый ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру;

гибкости – процесс ОВОС изменяется по масштабу, глубине и виду анализа в зависимости от конкретного характера намечаемой деятельности и вида документации;

участия общественности – в процессе проведения ОВОС обеспечивается доступность общественности к информации по оценке воздействия на окружающую среду и проводятся общественные слушания (общественные обсуждения материалов ОВОС).

ОВОС разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- СанПиН № 795 от 06.10.2010 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов».
- СанПиН № 629 от 18.08.2004 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному».
- РНД 03.3.0.4.01-95. Методические указания по оценке влияния на окружающую среду размещенных в накопителях производственных отходов, а также складированных под открытым небом продуктов и материалов [4];
- Пособие по составлению раздела проекта (рабочего проекта) "Охрана окружающей природной среды" к СНиП 1.02.01-85 [5];
- Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности на территории Республики Казахстан [6];
- РНД 211.3.02.01-96. Временная инструкция о порядке проведения экологического аудита (оценке воздействия на окружающую среду и здоровье населения – ОВОСиЗ) для существующих (действующих), предприятий в Республике Казахстан. Утверждена Минэкобиоресурсов РК 20.09.96 г. Алматы, 1996 г [7].
- Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.07.07 г. N 204-П).

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

ПДК – предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ;

ПДС – предельно допустимые сбросы загрязняющих веществ.

ЛВП – лимитирующий показатель вредности i - того вещества.

ДВП – допустимая величина показателей состава сточных вод.

ЛОС – локальные очистные сооружения

ПДКсс – средне-суточная предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ;

ПДУ – предельно-допустимый уровень;

ПП – промышленная площадка;

ЗВ – загрязняющие вещества;

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия.

Территория предприятия – территория, оформленная в установленном порядке собственником предприятия для осуществления хозяйственной деятельности

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы

Предприятие – объект хозяйственной деятельности, связанный с производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг, которые осуществляются с использованием процессов, оборудования и технологий, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека

Среда обитания – совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека

1 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

1.1 Сведения о местонахождении объекта.

Площадка ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» расположена в Жамбылской области Республики Казахстан, в 5 км северо-восточнее границы города Тараз, в 6 км севернее пос. Аса, общей площадью 420,21 га.

Подъездной железнодорожный путь примыкает к станции МПС – Чайкурук.

Автотранспортная связь с городом осуществляется по существующей подъездной автодороге Тараз - «Минеральные удобрения». Главный въезд автотранспорта находится в центральной части завода со стороны автодороги из города Тараз. Дополнительный въезд автотранспорта на промышленную площадку располагается в северной части завода со стороны объездной дороги.

Наименование	Область	Координаты		Район, населенный пункт	Занимаемая территория, га
		широта	долгота		
1	2	3	4	5	6
ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения»	Жамбылская	42°55'	71°20'	г. Тараз	420,21

Основная производственная деятельность ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» производство минеральных удобрений, сульфокатионитов, аккумуляторной кислоты и товаров народного потребления. При производственной деятельности связи между объектом и городом осуществляется по существующим автомобильным дорогам Жамбылского района.

1.2. Краткая характеристика производственной деятельности

ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения».

На ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» имеется 216 стационарных источников, в том числе 65 организованных, из них оснащенных ПГУУ – 38, валовый выброс загрязняющих веществ при работе предприятия на полную мощность составляет 638,249 тн/год.

В производственную структуру филиала «Минеральные удобрения» входят:

- **цех по производству минеральных удобрений:** аммофоса, суперфосфата нитроаммофоса включает отделения экстракции, сушки, отгрузки готовой продукции, подготовки сырья (фоссырья, серной кислоты, аммиака);
- **цех кормовых фосфатов,** выпускающий кормовые добавки двух сортов;
- **энергоцех,** включающий котельную, производящую пар для собственных нужд

газораспределительные устройства с магистральным газопроводом, систему водоснабжения с артскважинами, канализационную систему, по которой производится сброс хозяйственных стоков на городские водоприемные сооружения сточных вод;

- **электроцех**, обслуживающий телефонные и электрические сети, подстанции, трансформаторы подачи электроэнергии на филиал, выполняющий ремонтные работы электрооборудования;
- **ремонтный цех**, выполняющий строительно–монтажные работы на объектах филиала по реконструкции и проведению капитальных ремонтов оборудования;
- **цех по производству сульфоугля**, законсервирован с 1996 г. Оборудование используется для проведения опытно – промышленных испытаний при разработке новых технологий. В настоящее время в цехе действуют отделение слива из железнодорожных цистерн и хранения серной кислоты и отделение по получению аккумуляторной кислоты, аммиачной воды с узлами отпуска их потребителям;
- **цех контрольно – измерительных приборов и аппаратуры КИП и А**, который производит ремонт, поверку, монтаж и обслуживание измерительной и контрольной аппаратуры, железнодорожных и автомобильных весов;
- **промышленно–санитарная лаборатория**, осуществляющая контроль производственной деятельности предприятия на окружающую среду и здоровье человека;
- **ОТК**, осуществляющей контроль производства и качества готовой продукции;
- **площадка складирования и хранения отходов производства**, включающая 4 карты шламонакопителей, 2 пруда дополнительного отстаивания, насосную станцию, шламотранспорт, площадку хранения сухого фосфогипса (отвал);
- **санитарно–защитная зона**, представляющая лесопосадки с системой орошения, расположена в километровой зоне вокруг филиала;
- **хозяйственный цех**, включающий бытовые корпуса с душевыми помещениями, баннопрачечный комбинат;
- **автотранспортный цех**, обслуживающий узлы вывоза фосфогипса в отвалы, перевозку грузов и персонала филиала.

Основанием для разработки проекта является окончание срока эксплуатации действующего отвала фосфогипса.

1.3 Краткое описание основных проектных решений.

Фосфогипс в сельском хозяйстве может быть использован в качестве мелиоранта для улучшения структуры заболоченных и солончаковых почв.

Фосфогипс – не классифицируемый отход производства минеральных удобрений, получаемых на основе сернокислой экстракции фосфоритного сырья бассейна Каратау.

Фосфогипс является отходом производства экстракционной фосфорной кислоты со средним объемным весом фосфогипса $1,3 \text{ т/м}^3$, в отвал будет транспортироваться с содержанием влаги до 40%,

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению № 494 от 23.10.2006 г., выданным Республиканской санэпидстанцией, фосфогипс относится к V классу опасности (не опасные).

Фосфогипс соответствует нормам СТ ТОО 390838120142-01-2008.

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Порошок от светло серого до темно серого цвета
2	Массовая доля основного вещества ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) в пересчете на сухой дигидрат, % должен быть не менее	80,0
3	Массовая доля водорастворимых фтористых соединений (H_2SiF_6 , NaSiF_6 , HF) в пересчете на фтор, %, должна быть не более	0,3
4	Массовая доля гигроскопической (сверхкристаллизационной) влаги, %, должна быть не более	20,0
5	Удельная эффективная активность естественных радионуклеидов, кБк/кг, должна быть не более	2,8
Примечание: 1. Допускается отгрузка фосфогипса с массовой долей воды не более 25%, по согласованию с потребителем; 2. Допускается наличие в фосфогипсе легко раздавливаемых в руке комков до 30 см по периметру. Более крупные комки должны рассыпаться после свободного падения высоты 1 м на твердую горизонтальную ровную поверхность.		

Настоящим проектом емкость отвала накопителя фосфогипса определена в 7725,0 тыс. м³.

При установленной техническим заданием общей годовой производительности по отсыпки фосфогипса в количестве 692,28 тыс. т, в том числе:

- при сухом удалении 502,2 тыс. т;

- при очистке карт шламонакопителей 190,08 тыс. т, срок отсыпки отвала составит 17,1 года.

В качестве основного горнотранспортного оборудования приняты:

- на транспортировке фосфогипса – БелАЗ –540;

- на бульдозерных работах Б- 170, Т- 130.

Основанием старого шламонакопителя условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты сложено породами с песчаным, супесчаным и реже суглинистым заполнителем.

Проектируемый отвал накопителя фосфогипса будет расположен в непосредственной близости от карт шламонакопителей фосфогипса.

Технологическими схемами предусматривается два способа удаления фосфогипса с лотков карусельных вакуум-фильтров (КВФ): гидроудаление и сухое удаление.

При гидроудалении на КВФ при перевороте лотка фосфогипс смывается осветленной водой в блок бункеров, установленных под фильтром в зоне переворота лотка, а фильтровальная ткань на лотке отмывается осветленной водой.

Из бункеров суспензия фосфогипса с отмывочной водой по желобу самотеком поступает в репульпатор отделений ЭФК-1,2, откуда электронасосными агрегатами отделений ЭФК откачивается в желоб гидроудаления, где смешивается с известковым молоком и транспортируется в шламонакопитель. Известковое молоко подается из отделения подготовки сырья с узла приготовления известкового раствора.

Из шламонакопителя и прудов дополнительного отстаивания осветленная вода по трубопроводу возвращается в бак осветленной воды отделений ЭФК-1,2.

Электронасосным агрегатом отделений ЭФК осветленная вода подается на брызгала КВФ для промывки тканей и смыва фосфогипса с лотков фильтра.

Чистка карт шламонакопителя производится последовательно после его осушки. Очистку осушенной карты от фосфогипса ведут экскаватором ЭКГ и самосвалами БелАЗ, которые вывозят фосфогипс на отвал для складирования.

При сухом удалении фосфогипса при перевороте лотка фосфогипс попадает в первый бункер блока бункеров, установленных под КВФ откуда фосфогипс выгружается на ленточные конвейера.

Ленточные конвейера транспортирует фосфогипс в бункер фосфогипса, на котором установлен шибер, открытие и закрытие которого производится подъемным механизмом. Из бункера фосфогипс выгружается на автосамосвалы и вывозится на отвал фосфогипса.

Дальность транспортировки фосфогипса в среднем составляет 2,5-3,0 км.

Фактическая площадь, занимаемая отвалом равна 31,5 га.

Высота отвала составляет 30 м.

Емкость отвала составляет 7725,0 тыс. м³.

Электроснабжение осуществляется от ТП-91.

Фосфогипс является отходом производства экстракционной фосфорной кислоты, в отвал транспортируется до 40% влажностью.

Гранулометрический состав фосфогипса –0,5+0 мм.

Расходование выжимаемой шламовой воды и атмосферных осадков с площади накопителя предусмотрено только за счет испарения.

Для предотвращения попадания вредных осадков в подземные воды проектом предусмотрено экранирование дна и внутренних откосов дамб накопителя и испарителя.

В таблице №1 приведены результаты расчета класса опасности фосфогипса выполненные Учреждением «Центр Эколимит», где суммарные индексы -7,53 единиц, что согласно ГОСТ 30774-2001 относит данные виды отходов к V-му классу опасности (не опасные). В таблице №2 приведен химический состав фосфогипса представленные ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения».

Компоненты отхода	Содержание %	Стандартизованный норматив	Концентрация количества отходов мг/кг	Индекс токсичности отхода
Гипс (CaSO ₄ *2H ₂ O)	94,58	169824	945800	5,57
Глинистые минералы	2,0	169824	20000	0,12
Фосфаты (Ca ₅ [PO ₄] ₃ (F,Cl,OH))	1,8	60256	18000	0,3
Кварц (SiO ₂)	1,26	125893	12600	0,1
Гидроокислы железа (Fe(OH) ₂)	0,1	25119	10000	0,4
Лейкоксен (TiO ₂ FeO)	0,01	19151	100	0,005
Zn	0,001	3631	10	0,0028
Y	0,015	1905	150	0,079
Zr	0,005	2754	50	0,018
Li	0,002	100	20	0,20
As	0,002	219	20	0,09
Sb	0,0015	4677	15	0,003
Итого:				7,53

Режим работы сухого удаления фосфогипса круглосуточный. Режим работы очистки карт – шламонакопителей в дневное время.

Рабочая неделя - пятидневная с двумя выходными, число рабочих дней в году 247, количество смен в сутки – 2, продолжительность смены – 12 часов.

Производительность по отвальным работам определена в 692,28 тыс. тонн фосфогипса.

Химический состав фосфогипса

Наименование пробы	P2O5 Общ. %	P2O5 Вод. %	Fe2O3 %	Al2O3 %	CaO %	MgO %	SO4 %	F Общ. %	F Вод. %	As %	Pb %	Cd %	Si %	Zn %	Mn %	Ni %	Cr %	H2O %	НО %
Отвалы со стороны Химпрома №8	2,16	0,093	0,32	0,3	29,52	0,12	45,64	0,78	0,034	0,00006	0,0022	Не обнаружено	0,0035	0,0105	Не обнаружено	Сл.	0,0034	15,63	11,62
Отвалы со стороны Ассы №9	2,82	1,55	0,33	0,38	27,02	0,11	44,49	0,73	0,21	0,00033	0,0033	Не обнаружено	Сл.	0,041	Не обнаружено	0,0008	0,0043	17,34	13,02
Отвалы со стороны Ассы № 11	1,31	0,29	0,26	0,18	28,00	0,08	46,43	0,44	0,045	0,00019	0,0021	Не обнаружено	Сл.	0,0088	Не обнаружено	Сл.	0,0042	15,23	13,62
Фосфогипс 4 карта	1,43	0,62	0,33	0,19	27,9	0,11	46,7	0,27	0,047	0,00016	0,0023	0,000056	0,0056	0,0025	Не обнаружено	Сл.	0,0032	16,1	13,21

При строительстве отвала фосфогипса на площади старого шламонакопителя условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты настоящим проектом предусмотрено использование в качестве технологического автотранспорта БелАЗ-540. Транспортировка фосфогипса будет осуществляться от бункера при сухом удалении и из карт шламонакопителей при мокром удалении.

Более экономичным способом формирования является периферийный, при котором меньше объем планировочных работ. В связи с вышеизложенным в проекте принят периферийный способ отвалообразования.

Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций:

- разгрузки автосамосвалов;
- планировка отвальной бровки;
- устройстве автодорог;

Отвальные дороги профилируются бульдозером и укатываются катком без дополнительного покрытия.

В настоящем проекте схема развития отвальных дорог принята кольцевая, радиус закругления – свыше 21 м.

Автосамосвалы должны разгружать фосфогипс, не доезжая задним ходом 3-4 м до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель автосамосвалов при заднем ходе к бровке отвала. В качестве ограничителя используют вал фосфогипса, оставляемый на бровке отвала. Размер по высоте 1,0 м и по ширине 1-2,5 м.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке отвальной бровки. Для этого лишь потребуются, чтобы место разворота машин было расчищено бульдозером.

Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 30 м.

Отсыпка отвала, сдвигание под откос выгруженного фосфогипса и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозера.

Для планировки отвальной бровки, бульдозер должен быть снабжен поворотным лемехом, установленным под углом 45° или 67° к продольной оси бульдозера. При планировании фосфогипса лемех обычно устанавливается

перпендикулярно оси бульдозера (трактора), так как, в этом случае нет надобности, делать набор высоты отвала.

Основанием старого шламонакопителя условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты является защитный экран, который представляет собой слоеный «пирог» из четырех слоев.

Снизу вверх: первый слой – спланированное и укатанное основание, второй слой – щебень высотой 10 см, третий слой – крупнозернистый асфальт высотой 5 см, четвертый слой – мелкозернистый асфальт высотой 5 см.

Принятая проектом высота отвала не повлечет разрушения состояния защитного экрана.

Настоящим проектом определена схема автодороги, связывающая промышленную площадку с отвалом фосфогипса, а также внутриотвальные дороги.

В условиях эксплуатации отвала фосфогипса к постоянной относится дорога связывающая отвал с промышленной площадкой завода “Минеральные удобрения”. К временным дорогам отнесены съезды и дороги на отвале.

Технологические автодороги по характеру эксплуатации делятся на постоянные и временные.

К временным относятся дороги, расположенные на уступах отвала, а также прочие дороги со сроком действия до одного года.

Электроснабжение проектируемого отвала фосфогипса осуществляется от ТП №91. Воздушная линия электропередачи выполняется кабелем АВВГ 3х 95.

Напряжение электрической сети составляет 380 В.

Воздушная линия электропередачи устанавливается железобетонными опорами СВ 105-1-2.

Расстояние между опорами 50 м.

От ТП №91 до опоры №1 электроснабжение производится по существующей эстакаде, длиной 750 м.

Все строительные-монтажные работы ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» будет производить собственными силами, без привлечения сторонних организаций. Подключения к инженерным сетям согласно выполнения технических условий предприятия. Для хозяйственно-питьевых нужд будет

использоваться привозная вода. Сброс сточных вод в коллектор предприятия и далее в городскую канализационную сеть г. Тараз по договору с КГП «Тараз-Су».

2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ

2.1 Физико-географическая характеристика.

Жамбылская область расположена в южной части Республики Казахстан. Областной центр Жамбылской области г. Тараз расположен в пределах конуса выноса рек Талас и Аса, на горно-пролювиальной равнине, которая является частью Талас-Ассинского междуречья и входит в общий регион Восточно-Чуйской впадины.

Согласно физико-географическому районированию Казахстана, Жамбылская область относится к горным районам Казахстана. Пустынно-ландшафтной зона умеренного пояса относится северной подзоне (полынно-солянковых) пустынь. Среднеазиатской стране, Тянь-Шаньской области, Северо-Тянь-Шаньской провинции, Чу-Илийско-Заилийскому округу.

В связи с близостью расположения предприятия ТФ ТОО «Казфосфат» «МУ» в промзоне областного центра физико-географические и климатические характеристики принимаются по данным г. Тараз.

Рельеф местности слабо холмистого характера с перепадом высот менее 50 м на 1 км. Поверхность участка предприятия имеет слабый уклон с падением абсолютных отметок поверхности с юга на северо-восток (средняя отметка над уровнем моря - 663.0÷679.0 м). Площадка в пределах нижних террас слабо изрезана старицами реки и сетью ирригационных каналов.

Расположение производственной площадки имеет ассиметричное поперечное сечение: правый склон её крутой, гористый, а левый – более пологий, террасированный, где и получили развитие тектонико-эрозионный, эрозионно-аккумулятивный и аккумулятивный типы рельефа.

Тектонико-эрозионный тип рельефа представлен отрогами Киргизского хребта. Это горные цепи с крутыми склонами, изрезанные долинами временных водотоков. Относительное превышение этих гор над руслом реки составляет порядка 100 метров.

Эрозионно-аккумулятивный тип рельефа представлен элювиально-делювиальными образованиями на склонах и у подножия гор.

В геологическом строении пойменная и первая надпойменная террасы сложены породами современного возраста (аллювиальными отложениями

четвертичного периода), расчленена сетью постоянных и временных водотоков, овражной сетью с плавными очертаниями.

В западном направлении Жамбылской области расположены северные склоны предгорья Улькен–Бурылтау, хребта "Малый Каратау" и являются обособленной горной системой, протягивающейся в широтном направлении от берега реки Аса на востоке, до озера Биликуль на западе 40 км при ширине 8-12 км.

На расстоянии 6-7 км от города хребет Улькен-Бурыл-Тау начинается относительно невысокими грядами и по мере удаления к западу постепенно повышается, достигая наивысшей отметки 1138,4 м в центральной части до 650 м. абсолютные отметки на месторождении не превышают 850-900 м.

Равнинная часть Жамбылской области представлена Бийликольской и Аккольской равнинами и пустыней Бетпакдала, ближайшая окраина которой представлена песчаной пустыней Мойынкум.

Производственная площадка ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения», расположена на горно-пролювиальной равнине, которая входит в общий регион Восточно-Чуйской впадины. Предприятие ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения», образовано на базе Джамбулского Суперфосфатного завода, основанного в 1950 году, занимает площадь 269,1 га. Расположено в северо-западной промышленной зоне г. Тараз, по адресу: 484005, Жамбылская область, город Тараз, улица Ниеткалиева 128.

Промышленная площадка ТФ «Минеральные удобрения» расположена на ровном участке местности. Максимальный перепад высот рельефа местности не превышает на 1000 м в радиусе 4500 м от источников выбросов вредностей не превышает 50 м;

Гористая часть района представлена на северо-западе хребтами Каратау и малым и большим Актау.

Грунтовые воды вскрыты в нижней части площадки на глубине 2 м, в верхней – 36 м и в почвообразовании и водном режиме растительного покрова не участвуют.

На промышленной площадке филиала расположены:

- на центральной территории – здания и сооружения основных и вспомогательных производственных цехов, административно–бытовые

корпуса и столовые;

- к юго-востоку от центральной территории расположена котельная, а к юго-западу – отделение жидкого аммиака;
- с северной стороны за центральной территорией расположены отвалы фосфогипса, карты шламонакопителей фосфогипса и пруды накопители осветленной воды;
- к центральной территории прилегает территория автотранспортного цеха.

2.2 Климатическая характеристика района.

Климат Жамбылской области интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения Жамбылской области является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие -42°C . При этом температура воздуха в зимний период может подниматься до $+18^{\circ}\text{C}$, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода. Самый холодный месяц – январь; самый жаркий – июль.

Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью до 6 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6–5,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период.

Согласно картам климатического районирования г. Тараз по климатическим

условиям относится к категории II В.

Средняя суточная температура самого жаркого месяца – июля составляет +23°C, абсолютный максимум может составлять +40°C.

Самый холодный месяц январь. Средняя температура января -6-8°C, средний минимум - -12°C.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -30°C, самых холодных суток – 23°C.

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 80-100 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0°C приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа –овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.

Переход среднесуточной температуры выше 6°C и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10°C во второй декаде апреля.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -5°C, наиболее жаркого 31,9°C.

Количество осадков за год составляет 500-600 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1-4 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Метеорологические коэффициенты и характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ .

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	38
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-23.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	11.0

В	5.0
ЮВ	8.0
Ю	24.0
ЮЗ	15.0
З	10.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	5.0

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
1.	Среднегодовая температура воздуха	°С	+9.5
	- абсолютный минимум температуры воздуха	°С	-30.0
	- абсолютный максимум температуры воздуха	°С	+47.0
2.	Средняя температура января	°С	-10 (от-4 до-16)
3.	Средняя температура июля	°С	+31,9 (от+7 до+26)
4.	Среднегодовое количество осадков	мм	420
	- в холодный период	мм	299
	- в тёплый период	мм	121
5.	Максимальная высота снежного покрова	см	15
6.	Преобладающее направление ветра	направление	юго-вост.
7.	Максимальная скорость ветра	м/сек	35 (Ю.-З.)
8.	Среднегодовая скорость ветра	м/сек	6
9.	Среднее число дней в году с сильным ветром (>15 м/сек)	дн./год	49
10.	Годовая абсолютная влажность воздуха	мб	8.5
11.	Среднегодовая относительная влажность воздуха	мб	7.7
		%	41-63

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

Среднее многолетнее количество осадков составляет 420 мм, изменяясь от 136 до 606 мм, при этом по агроклиматическому районированию и по условиям выпадения осадков район относится к сухим областям. Наибольшее количество осадков выпадает в течение зимне-весеннего периода (с декабря по май) и составляет 40,3 и 71,2 % от годовой суммы, в том числе снежный покров (300 мм). Наименьшее количество атмосферных осадков наблюдается в летний период (с июля по сентябрь), что составляет 7,2-8,3 % и носят кратковременный и ливневый характер.

2.3 Качество атмосферного воздуха.

Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения

благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Согласно схеме экологического районирования рассматриваемая территория попадает в зону горно-долинной циркуляции с удовлетворительными условиями проветривания. По степени загрязнения атмосферного воздуха территория относится к благоприятной зоне.

Основными загрязнителями атмосферного воздуха являются предприятия химической, строительной промышленности, предприятия производства и распределения электроэнергии, сельские районы. Согласно национальному докладу МООС РК из общего количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу по Жамбылской области удельный вес уловленных и обезвреженных вредных веществ от стационарных источников - 90,6%, общий валовый выброс ЗВ 335 предприятий составил 212,29 тыс. тн от 6913 ИЗА. По программе работ по экологическому мониторингу за 2009 г. по Жамбылской области наблюдается уменьшение уровня загрязнения атмосферно воздуха с 8,0 до 7,6. Количество твердых выбросов уменьшилось на 0,04 тн и составило 8,5 тыс. тн, газообразных 11,5 тыс. тн. Уловлено твердых выбросов 187,7 тыс. тн ЗВ – 95,5%, газообразных 53,1% -24,6 тыс. тн. Основная доля выбросов ЗВ от общего объема 64% приходится на автомобильный транспорт.

Загрязнение района расположения производственного объекта определяется общим фоновым загрязнением атмосферного воздуха и ориентиром, которого является ПНЗ № 2 филиала «Минеральные удобрения», по данным Казгидромета. (Справка по фоновым концентрациям в приложении).

- ❖ диоксид серы – 0,05 мг/м³;
- ❖ растворенный сульфат - 0,03 мг/м³;
- ❖ диоксид азота - 0,004 мг/м³;
- ❖ фтористый водород - 0,005 мг/м³;
- ❖ аммиак - 0,04 мг/м³.

Количество и состав выбросов загрязняющих веществ зависит от периода производства - период строительства/период эксплуатации.

При строительстве отвала фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год, выбросы носят временный и локальный характер, неорганизованные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут являться суммой состоящей из

выбросов при:

при строительстве:

- планировочных работах;
- погрузочно-выемочных работах;
- работе технологического транспорта;
- сварочных работах.

при отгрузке фосфогипса:

- погрузочно-выемочных работах;
- планировочных работах;
- пересыпке фосфогипса;
- работы технологического транспорта;

Понижению уровня загрязнения воздуха будет способствовать значительный воздухообмен и достаточно высокая способность атмосферного воздуха к самоочищению благодаря активной ветровой деятельности, как на высоте, так и в приземном слое атмосферы в районе расположения проектируемого участка.

Влияние отвала фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» на окружающую среду определялась расчетом рассеивания загрязняющих веществ, согласно СанПин № 93 от 17.01.2021г. п. 40 размер СЗЗ – 500 м. По результатам проведенных расчетов рассеивания выполненных участка погрузки превышений ПДК загрязняющих веществ на установленной границе СЗЗ радиусом 500 м не имеется, данный объект относится ко 2 классу опасности санитарной классификации производственных объектов и 2 категории природопользователей, осуществляющих эмиссии в окружающую среду.

2.4 Гидрологические условия

В гидрогеологическом отношении Жамбылская область характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов. Наиболее распространены подземные воды аллювиальных, аллювиально-пролювиальных отложений четвертичного периода, а так же широкий комплекс неогеновых отложений, что и явилось

основой Талас-Ассинского месторождения подземных вод. Водовмещающие породы представлены маломощными напластованиями мелко и среднезернистых песков, гравийно-валунно-галечниками с песчаным и глинистым заполнителем различного петрографического состава с линзами дресвы и моренами гравия и гальки в основании четвертичных отложений конгломератов и пестроцветных глин.

В гидрогеологическом отношении район характеризуется наличием благоприятных условий для формирования подземных вод кайнозойского отложения верхнего структурного этажа, имеющие в своем составе ряд водоносных горизонтов и комплексов, которые обладают различными фильтрационными и коллекторными свойствами.

Грунтовые воды приурочены к водоносным комплексам четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений предгорных шлейфов. В пределах предгорной наклонной равнины грунтовые воды не распространены повсеместно. Питание грунтовых вод обусловлено инфильтрацией атмосферных осадков, подтоком из зоны выклинивания, окаймляющей предгорные шлейфы.

В пределах Жамбылского района, воды конусов выноса обладают низкой минерализацией и устойчивым химическим составом. Воды пресные гидрокарбонатно-кальцевые.

Водоносные горизонты приурочены к верхней и среднечетвертичным отложениям, гидравлически взаимосвязанных и образующих единый водоносный горизонт мощностью от 15 до 50 м, с глубиной залегания от дневной поверхности от 23 м. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков. Общее направление подземного потока северо-западное. Воды пресные с общей гидрокарбонатно-сульфатной минерализацией до 1 г/л. Данный водоносный горизонт имеет хорошие эксплуатационные качества для организации хозяйственно-питьевого значения.

По данным изысканий прошлых лет подземные воды находятся на глубине ниже 7 м возможный максимальный уровень подземных вод по архивным данным будет находится на глубине ниже 7 м от поверхности земли. За период высокого стояния уровня подземных вод принят – весенне-летний период (7 м), низкого стояния – осенне-зимний период года (ниже 7 м).

По гидрологическому районированию Талас-Ассинское месторождение подземных вод входит в состав Илийской системы артезианских бассейнов, расположенного в его южной части и приуроченного к одноименному конусу выноса рек и частью предгорной равнины. Особенностью формирования Илийской впадины благоприятные условия для накопления значительных запасов подземных вод. Талас-Ассинское месторождение подземных вод приурочено водоносным комплексами верхнечетвертичных – современных, среднечетвертичных и нижнечетвертичных, аллювиально-пролювиальных отложений, залегающим в пределах конусов выноса и прилегающей части предгорной равнины.

Напорные и грунтовые воды среднечетвертичных отложений имеют гидравлическую связь с выше и ниже лежащими, которая наиболее отчетливо и тесно проявляется в полосе предгорных шлейфов. Совершенной изоляции водоносных горизонтов друг от друга не на всей площади их распространения. Характерное повышение гидростатических уровней с глубиной, что свидетельствует о вертикальной разгрузке подземных вод. Общая мощность отложений изменяется в пределах 280-410 м, а водоносных горизонтов 50-200 м. Вскрытая мощность горизонтов до 114 м. Пьезометрические уровни водоносных горизонтов, залегающих в интервалах 60-300 м, устанавливались на глубине 14,5-84,0 м.

Напорные воды пресные (до 0,5 г/л) гидрокарбонатные, кальциевые, кальциево-натриевые. Отмечается закономерное уменьшение минерализации подземных вод с глубиной, температура воды 11-12°C.

2.5 Геоморфологическая характеристика территории

Район расположения Жамбылской области характеризуется наличием двух резко выраженных географических комплексов: горного и равнинного, а его окрестности расположены на ровной, слегка наклоненной к северу поверхности конуса выноса рек Талас и Аса.

По данным геологических исследований прежних лет геологическое строение района представляется в следующем виде: горные массивы Кара-Тау, Улькен – Бурул-Тау, Александровский хребет, Тек-Турмас и др., сложенных в основном

нижнепалеозойскими изверженными и осадочными породами.

Жамбылская область расположена на полого-увалистом рельефе Восточно-Чуйской впадины. Это и явилось предпосылкой по возникновению месторождений нерудных строительных материалов на территории Жамбылской области.

В геологическом строении Жамбылской области принимают участие делювиально-пролювиальные отложения сухого русла верхнечетвертичного возраста (Q111- 1V), приуроченные к шлейфу конуса выноса.

В геоморфологическом отношении участок погрузки фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» "Минеральные удобрения" относится к денудационно-аккумулятивному и эрозионно-аккумулятивному комплексу и находится в средней части предгорной наклонной равнины с относительными превышениями 8-9 м.

В геологическом строении района расположения территории строительства НПЗ принимают участие отложения нижнего карбона и четвертичной системы.

Нижний карбон. Отложения нижнего карбона представлены: органогенными и доломитизированными известняками чередующихся с пластами гипса, пачкой разноцветных полимиктовых песчаников на карбонатном цементе, включая в себя припластки гипса, опала, целистика. Известняки тёмно-серого до чёрного цвета, массивной текстуры обнажаются в горах Улькен-Бурул-Тау, на окончании хребта алый Каратау и в Ассинской равнине.

Четвертичная система (Q) Четвертичные отложения, на описываемой территории, развиты повсеместно. Наиболее детально изучена верхняя часть разреза до глубины 25 м. Генетически среди описываемых отложений выделены аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, делювиально-пролювиальные.

Нижнечетвертичные отложения (Qi) Распространены на Ассинской равнине в горах Улькен-Бурул-Тау и в Аккольской депрессии, среди них выделены озерные делювиально-пролювиальные разности: песчаники, конгломераты, глины, аргиллиты. Литологическое строение толщи нижнечетвертичных аллювиальных отложений характеризуется большой однородностью. С поверхности это галечники, валунно-галечники с гравийно-песчано-суглинистыми заполнителями, как правило загипсованные и перекрытые маломощным слоем до (5 м.) лёссовидных суглинков, карбонатизированных, часто с включением мелкого обломочного материала.

Среднечетвертичные отложения (Q_n). Среднечетвертичные отложения представлены двумя генетическими типами: аллювиально-пролювиальные и аллювиально-озерные.

Отложения первого типа формируют древние конуса выноса горных рек и предгорную полого-наклонную равнину. Конуса выноса горных рек большей частью перекрыты более молодыми аллювиально-пролювиальными и делювиально-пролювиальными образованиями и сохранились на поверхности в виде отдельных останцев. Предгорная полого-наклонная равнина образует обширную водораздельную поверхность современной гидрографической сети. Плотные отложения предгорной полого-наклонной равнины, в основном, представлены тяжёлыми суглинками. Мощность покровной толщи колеблется в пределах 30-50 метров.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III}). Верхнечетвертичные отложения соответствуют второй надпойменной террасе р. Аксу, переходящей в предгорную равнину, где формируют конусы выноса крупных рек. Участки конусов выноса, как правило, прорезаны долинами современных водотоков по которым осуществляется транзит обломочных материалов за пределы конуса выноса. На участках развития малых рек и ручьёв, в виду незначительного поверхностного стока, обломочный материал целиком теряется в верховьях конусов, полностью остаётся на поверхности наращивая их. Отложения малых конусов выноса индексируется как $Q_{III} - Q_{IV}$. Отложения представлены суглинками, супесями мощностью 5-25 м. и, вдоль р. Асса, галечниками, валунами.

Верхнечетвертично-современные отложения (Q_{III-IV}). Современные отложения выделены в области развития предгорных шлейфов конусов выноса и в виде отдельных пятен в области развития полого-наклонной равнины. Среди них выделяется два генетических типа отложений: делювиально-пролювиальные и эоловые. Выделение отложений в качестве самостоятельной возрастной группы было выполнено в связи с тем, что процессы образования отложений начинаются в верхнечетвертичное время и продолжают до настоящего времени, приводя к наращиванию их мощностей. К верхнечетвертичным отложениям относятся образования молодых конусов выноса, обрамляющих хребты Малый Каратау и Улькен-Бурул-Тау, а также эоловые пески, мощность которых достигает 45 метров.

Шлейфы конусов выноса сложены делювиально-пролювиальным, плохо отсортированным валунно-гравийно-песчаным материалом. Мощность- 8-10 м.

Тектоника. В тектоническом отношении строение, рассматриваемой территории синклинория, довольно сложное, поскольку она охватывает область сопряжения каледонских и черчинских структур, сложенных альпийскими прогибами. Геологические комплексы объединены в три структурных этажа, которые отделены друг от друга поверхностями складчатого несогласия и длительными перерывами в осадконакоплении. Изучаемые отложения неоген-четвертичного времени обязаны своим образованием проявлению альпийского тектогенеза.

Сейсмичность района – 8 баллов.

2.6 Инженерно-геологические условия

В геологическом строении территории расположения ТФ ТОО «Казфосфат» «МУ» согласно инженерно-геологического отчета принимают участие породы разнообразных отложений, которые преимущественно сложены аллювиально-пролювиальными отложениями четвертичного периода и представлены:

- почвенно-растительный грунт, мощность слоя 0,0-0,3 м, с остаткам и корневых систем растительности и древесно-кустарниковых форм.
- суглинок просадочный ар.Q_{III}- мощностью 3,3-3,8 м. Коэффициент фильтрации до 0,001-0,01 м/сут, природная влажность 21,6%, коэффициент пористости – 0,865, удельный вес грунта – 1,1-1,5;
- супесь твердая ар.Q_{IV} – мощность слоя 1,5-2,5 м, коэффициент фильтрации составляет 0,01-0,05 м/сут, природная влажность 26,4 %, коэффициент пористости – 0,63, удельный вес грунта – 1,5-1,7;
- дресвяно-щебнистые отложения с песчаным заполнителем из глинистого слабовлажного песка. Коэффициент фильтрации до 1 м/сут.

Лессовидные полнопрофильные, недоуплотненные гидроморфные суглинки, супеси глинистого состава и глины пролювиального происхождения образуются в условиях сухого климата и, сливаясь между собой, образуют непрерывную полосу пролювиальных предгорных шлейфов, окаймляющих горные хребты и их отроги.

Ордовик (О1-2) – нерасчлененные отложения нижнего и среднего ордовика обнажаются в северо-восточной части района и представлены алевролитами вишнево-коричневого цвета. До глубины 5,0 м порода выветрелая, сильно трещиноватая. Размер трещин от долей мм до 1,0 см в поперечнике. Основное направление трещиноватости – по простиранию. Алевролитовая толща имеет азимут падения ЮЗ 210° - 250° и угол падения 5° - 34° .

Карбон (С1-2) – нерасчлененные карбоновые отложения выходят на поверхность в северной части описываемого района, на правом берегу р. Талас. На левом берегу они вскрыты строительной выемкой канала Аса-Талас. Представлены они известняками доломитизированными, неравномерно зернистыми, мелкокристаллическими, серовато-бурными, крепкими, с поверхности выветрелыми, трещиноватыми. Отдельные трещины заполнены кальцитом. Подчиненное значение в разрезе занимают песчаники коричневато-вишневые и зеленовато-серые, метаморфизированные, от крупно-зернистых до тонкозернистых, тонкослоистые, полимиктовые, слаботрещиноватые. Элементы залегания карбоновых отложений: азимут падения – 210° - 250° и угол падения 5° - 35° . На левом берегу отложения карбона перекрыты чехлом четвертичных отложений, мощность которого колеблется от 2 до 15 и более метров.

Скальные породы палеозоя залегают согласно и слагают юго-западное крыло антиклинали.

Кайназой представлен исключительно четвертичной системой, в которой выделяют верхнечетвертичные и современные отложения.

Верхнечетвертичные отложения (ар QIII) развиты в пределах третьей надпойменной террасы реки Талас и представлены аллювиально-пролювиальными галечниками с включениями валунов, глыб, щебня, перекрытых маломощным покровом супесей мощностью до 1,0 м с прослоями и линзами галечника, конгломерата.

Общая мощность аллювиальных четвертичных отложений достигает до и более 25,0 м.

Грунты по суммарному содержанию легкорастворимых солей – не засоленные, слабоагрессивные. Минерализация грунтов до 0,5 мг/л.

Грунты по суммарному содержанию легкорастворимых солей – не

засоленные. Минерализация грунтов до 1,0 мг/л.

Для железобетонных конструкций, грунты по содержанию водорастворимых хлоридов – не агрессивные.

2.7 Состояние водного бассейна.

Территория Жамбылской области является малодоступной областью для атлантических воздушных масс, несущих на материк основные запасы влаги. Континентальные воздушные массы, поступающие из Сибири, отличаются относительно малым влагосодержанием. Жамбылская область находится в аридной зоне и испытывает недостаток пресной воды. Объем речного стока в средний по водности год в Шу-Таласский бассейн 4,2 кг³/год, в том числе поступает извне – 3,1, формируется на территории 1,1.

Гидрогеологические условия района тесно связаны с геолого-структурными и природно-климатическими особенностями, это основные факторы, определяющие различие в условиях формирования залегания, циркуляции и режима движения подземных вод.

Основными водными артериями исследуемой территории являются реки Талас, Шу и Аса. В пределах Жамбылской области река Талас не имеет притоков, поскольку многочисленные реки хребта Каратау разбираются на орошение, при этом вода реки также интенсивно используется на орошение, образуя густую ирригационную сеть. По гидрохимическому составу вода реки Талас на всем своем протяжении имеет среднюю минерализацию, среднее значение которой находится в пределах 350-500 мг/л. Химический состав обусловлен кальцием и магнием и воды реки относятся к гидрокарбонатному классу.

Гидрографическая сеть реки Талас, которая берет свое начало на седловине между Таласским Алатау и Киргизским хребтом. Общая длина реки составляет 340 км. Водосборный бассейн находится на пределах Киргизского хребта и занимает среднюю площадь 11000 кв. км. Основное питание река получает слева с Таласского хребта, справа с южных склонов Киргизского хребта. По реке Талас зарегулировано два гидрометрических поста, на которых ведутся постоянные наблюдения. Река Талас относится к водоемам рыбохозяйственного значения, от которой идет значительное количество ирригационных каналов для полива

сельхозугодий близлежащих селений.

Областью формирования поверхностного и подземного потоков является горная часть района расположения предприятия с высокими гипсометрическими отметками, основное питание которых осуществляется за счет инфильтрации грунтовых вод и атмосферных осадков. В предгорьях происходит погружение стекающих с гор подземных и поверхностных вод в рыхлые терригенные отложения четвертичного периода, образуя в депрессии мощный поток грунтовых и межпластовых вод. Уклон подземного потока 0,0004-0,0006. Направление потока северо-западное.

Река Аса образуется от слияния двух притоков: Терс (левый), берущего свое начало в горной системе Каратау и Куркуреу-Су (правый), который берет свое начало в горной системе Таласского Алатау. Река Аса, ниже слияния своих составляющих, прорезает хребет Каратау и пересекает весь район работ с юга на север, впадая в озеро Биликуль, затем вытекает из озера и течет на север до впадения в озеро Аккуль.

По степени селеопасности горные реки относятся к третьей категории, с коэффициентом селеопасности 1,1-1,3.

Основным фактором, определяющим общие гидрогеологические условия района, является жаркий резко континентальный аридный климат, который характеризуется малой величиной годовых осадков и очень высокой испаряемостью (до 1000 мм) при средней годовой относительной влажности до 45%.

Условия формирования и динамика подземных вод определяются сочетанием климата, рельефа, литологическим составом отложений и тектоникой района.

Структурные особенности Шу-Таласской впадины создают благоприятные условия для накопления подземных вод и образования артезианского бассейна неогенового периода. При этом наличие рыхлообломочного материала, которым сложена структура дает возможность формирования межпластовых вод. Основной областью питания подземных вод Шу-Таласского артезианского бассейна является обширная площадь южных склонов Киргизского хребта и хребта Каратау. Запасы подземных вод восполняются в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, весеннего снеготаяния и подпитывания трещинными водами, которые по

полого залегающим водопроницаемым слоям стекают к осевой части Шу-Таласской впадины, создавая бассейн с сильно напорными водами.

2.8 Состояние почв

Расположение Жамбылской области относится к предгорно-степной зоне, особенностью почвообразования которой является близкое залегание подземных вод, что напрямую связано с расположением площадки на берегу реки Талас. Почвенный покров района расположения объекта представлен лугово-сероземами с глинистыми включениями, сероземно-луговые средне галечниковые тяжелосуглинистые, лугово-сероземные малоразвитые сильно галечниковые легкосуглинистые, каштановыми и темно-каштановыми почвами, с массовой долей гумуса более 1%. Общая минерализация представлена хлоридно-сульфатными водорастворимыми солями. Содержание солей в почве невысокое и колеблется от 0,9 до 1,6 гр/кг пробы, рН водной вытяжки из почвенных проб составляет 6,5-7.

Район расположения характеризуется проявлениями палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

Палеозойская группа образований встречается в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов. Они представлены полого залегающими средне и нижнекаменноугольными осадками визейского, намюрского и башкирского яруса, верхневизейского подъяруса неразделенные.

В геологическом строении участка расположения карьера принимают участие четвертичные отложения.

Визейский ярус представлен переслаиванием мелкозернистых, кварцевых и полимиктовых песчаников с кристаллическими, детритовыми и водорослевыми известняками. Ярус подстилается изветсково-гипсовыми образованиями турнейского яруса, с постепенным переходом. В основании многослоевого песчаника отмечаются небольшие линзы конгломераты и рассеянной гальки известняков до 3-4 см в поперечнике. Имеют место прослои голубовато-серых мергелей, белых кристаллических гипсов и темно-серых и красных полупрозрачных кремней. В верхней части породы имеют красно-бурую окраску и

становятся более грубыми. Мощность слоя колеблется в пределах 152-185 м.

Верхневизейский подъярус и намюрских ярус обнажаются в единой с визейским ярусом структуре, слагая северное ее крыло. Они залегают согласно с визейским ярусом и представлены красноцветными конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, ограниченно встречаются доломитовые известняки, известковистые доломиты, кремнистые образования и глинисто-карбонатные сланцы. Пласты карбонатных пород окременены и загипсованы, представлены фельзитами, риолитами, андезитами, среди которых преобладают кислые разновидности эффузивов. В средней части встречаются линзы и неправильной формы скопления красных, серых и водянопрозрачных кремней. Видимая мощность пластов достигает 300 м.

Средний отдел каменноугольной системы представлен осадками башкирского века, образующими каракистакскую свиту.

Каракистакская свита обнажается в виде разрозненных выходов, встреченных среди рыхлых кайнозойских отложений. Свита сложена красноцветными песчаниками и алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов, аргиллитов и доломитовых известняков. Обломочный материал представлен кварцем, полевым шпатом, кремнистыми породами и рудами минералами. Видимая мощность достигает 300-400 м.

Кайнозойские осадки в районе являются наиболее широко распространенным геологическим образованием. В ней преобладают четвертичные отложения, которые почти сплошным достаточно мощным чехлом покрывают всю территорию.

К четвертичным образованиям относятся кроме пойменных речных отложений, так же отложения конуса выноса, находящихся в стадии переноса материала. В состав входят галечники, пески, суглинки, супеси с линзами глинистых песков и местами несортированный материал грязекаменных потоков.

Современные, средне-верхнечетвертичные отложения служат основным поставщиком строительного камня, дорожного балласта, строительного песка и кирпичного сырья.

Данный вид почв используется для сельскохозяйственной и инженерной деятельности человека без предварительной мелиоративной обработки.

В связи с вводом в действие Экологического Кодекса в период с 2006 по 2007 г.г. по Жамбылской области был увеличен удельный вес земель особо охраняемых природных территорий на 0,1%. Эти земли были выделены в самостоятельные категории оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

2.9 Растительный мир

Согласно ботанико-географическому районированию территория Жамбылской области входит в состав Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Джунгаро-Северотяньшаньской и Горносреднеазиатской провинций, включая горные подпровинции: Присеверотяньшаньскую, Заилийскую, Кюнгей-Терскей-Кетмень-Южноджунгарскую, Киргизскую, Призападнотяньшаньско-Памироалайскую и Каратаускую и лежит в пределах средних (настоящих) пустынь. Небольшими территориальными эпизодами встречаются северные пустыни. На данной территории выделяются основные типы растительности – степной, пустынно-степной, полупустынный и пустынный. Кроме того, отмечается растительность интразональных почв (низинных речных долин, западин)* растительность солончаков.

Для Присеверотяньшаньской подпровинции характерны настоящие полукустарничковые и кустарниковые пустыни с эфемероидами, сменяющимися с высотой и остепненные пустыни с участием злаков (*Stipa sareptna*, *S. richteriana*) и эфемероидов (*Poa bulbosa*). Доминируют северотуранские полыни *Artemisia semiarida*, *A. sublessingiana*, *A. terrae-albae*, в восточной части - *Aheptapotamica*.

Предгорья хребтов Заилийской горной подпровинции заняты ковыльно-полынными пустынями с участием эфемероидов. Кюнгей-Терскей-Кетмень-Южноджунгарская горная подпровинция отличается отсутствием эфемерово-эфемероидной синузии в строении сообществ предгорий и нижнего степного пояса и более широким диапазоном степного пояса. В степном поясе Киргизской подпровинции проявляется активное участие эфемероидного злака *Elytrigia trichophora* и некоторых видов гемиэфемероидного крупнотравья. Нижнюю ступень в растительном покрове Призападнотяньшаньско-Памироалайской горной подпровинции формируют эфемероидно-полынные предгорные пустыни, верхнюю

- эфемерово-эфемероидные сообщества с господством *Poa bulbosa*, *Carex pachystylis*. Большую роль в растительном покрове всех поясов играют петрофитные колючекустарниковые, полукустарниковые и колючетравные сообщества.

Среди степного и пустынно-степного типа растительности основными формациями являются ковыльно-типчаковая (*Stipa kirghisorum*, *S. caucasica*, *S. capillata*, *Festuca sulcata*), калтыково-полынная (*Hordeum crinitum*, *Artemisia sublessingiana*, *A. Karatavica*), узкодольчатополынно-злаковая, каратавскополынно-разнотравная (*Artemisia sublessingiana*, *Kochia prostrata*, *Eurotia ceratoides*, *Stipa caucasica*, *Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Poa pratensis*, *Artemisia karatavica*, *Hordeum crinitum*, *Agropyron trichophorum*, *A. pectiniforme*, *Hordeum bulbosum*, *Festuca sulcata*, *Achillea millifolium*, *Potentilla asiatica*, *Lepidolopha karatavica*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *Thymus Marschallianus*, *Ziziphora bungeana*, *Origanum tythantum*), прангосово-злаково-разнотравная (*Prangos pabularia*, *Agropyron trichophorum*, *Festuca sulcata*, *Ferula karatavica*, *Lepidolopha karatavica*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *thymus Marschallianus*), разнотравно-кустарниковая (*Atraphaxis virgata*, *Caragana pleophylla*, *Spiraea hypericifolia*, *Rosa albertii*), шиповниково-злаково-разнотравная (*Rosa kokanica*, *R. maracandica*, *R. platyacanta*, *Berberis oblonga*, *Crataegus pontica*, *Cerasus erythrocarpa*).

Полупустынные и пустынные типы сообществ представлены эфемеровыми (*Aegilops cylindrica*, *A. triuncialis*, *Bromus tectorum*, *Poa pratensis*, *P. bulbosa*, *Carex pachystylis*), эфемерово-разнотравными, дерновиннозлаково-разнотравными (*Agropyron trichophorum*, *Festuca sulcata*, *Carex melanostachya*, *Achillea millifolium*, *Ziziphora bungeana*, *Origanum tythantum*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *Thymus Marschallianus*), полынно-эфемеровыми, терескеново-полынными (*Eurotia ceratoides*, *Artemisia terrae-albae*), боялычево-полынно-эфемеровыми (*Salsola arbusculaeformis*, *Artemisia serotina*, *A. transiliensis*, *A. diffusa*), кейреуково-солянковыми (*Salsola orientalis*, *Kochia prostrata*, *Climacoptera affinis*, *C. brachyata*, *Girgensohnia oppositiflora*), тасбиюргуновыми (*Nanophyton erinaceum*), саксаульчиковыми (*Arthrophytum iliense*) и черносаксауловыми (*Haloxylon aphyllum*, *Artemisia terrae-albae*, *Anabasis salsa*).

Луговой тип растительности представлен бескильницево-тростниково-

ажрековыми (*Puccinella distans*, *Phragmites communis*, *Aeluropus intermedius*), злаково-разнотравными (*Agropyron repens*, *Cynodon dactylon*, *Jnula britanica*, *Mentha arvensis*, *Glycyrrhiza aspera*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *T.pratense*, *Plantago media*, *Phragmites communis*, *Aeluropus intermedius*, *Artemisia Schrenkiana*), ажрековыми и ажреково-полынными (*Aeluropus intermedius*, *Artemisia Schrenkiana*), тростниково-злаково-солянковыми (*Phragmites communis*, *Climacoptera brachiata*, *Chenopodium album*, *Suaeda physophora*, *Camphorosma lessingii*, *Atryplex tatarica*), полынными (*Artemisia serotina*, *A.Schrenkiana*, *A.nitrosa*), солянковыми (*Climacoptera brachiata*, *Chenopodium album*, *Suaeda physophora*, *Camphorosma-lessingii*, *Atryplex tatarica*), кустарниково-солянковыми (*Tamarix ramosissima*, *Tamarix hispida*, *Halimodendron halodendron*).

Растительный покров носит черты ярко выраженного видового разнообразия и эндемизма. Для него характерно: отсутствие четко выраженной высотной поясности, резкое различие в растительности склонов разных экспозиций (особенно северных и южных), развитие лугово-степного саванноидного крупнотравья в горах (*Prangos*, *Ferula*) и по шлейфам сухих предгорий (*Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*), отсутствие настоящего леса.

В среднегорье на отметке 1300-2000 м над уровнем моря по мезофильным склонам на горных коричневых почвах господствуют злаки – лисохвост джунгарский, костер безостый, ежа сборная, пырей ползучий и волосоносный, мятлики луговой и степной, овсяница бороздчатая, ячмень луковичный (*Alopecurus soongohcus*, *Bromus tectorum*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *A. trichophorum*, *Poa pratensis*, *P.bulbosa*, *Festuca sulcata*, *Hordeum bulbosum*) и разнотравье - герань холмовая, горцы дубильный и волнистый, тысячелистник обыкновенный.

В низкогорном поясе на высоте 1000-1300 м над уровнем моря на горных темно-каштановых почвах степное разнотравье представлено зверобоем продырявленным и шероховатым, лапчаткой восточной и азиатской, зизифорой Бунговской (*Hypericum perforatum*, *H.scabrum*, *Potentilla asiatica*, *P. Orientalis*, *Ziziphora bungeana*, *Geranium collinum*, *Polygonum undulatum*) и злаками. Мелкоземистые крутые склоны северных экспозиций и понижения на пологих участках водоразделов хребтов заняты разнотравно-злаковыми вариантами суходольных лугов из вышеперечисленного разнотравья и злаков.

Характерной особенностью растительного покрова среднегорья и низкогорья на горных темно-каштановых и горных светло-каштановых почвах исследуемой территории являются саванноидные степи с доминированием крупных зонтичных растений. Вместе с ними встречаются как луговые злаки (костры безостый, острозубый, мятлики), так и степные (типчак, бородач), в нижнем поясе гор обычны саванноидные злаки.

На высоте 800-1200 м над уровнем моря, охватывая шлейфы гор и средних предгорий хребта Каратау, Шу-Илийских гор, гор Богуты простирается пояс крупнозлаковых полусаванн, основным доминантом травостоя которого является пырей волосоносный, образующий многочисленные сообщества практически со всеми эдификаторами среднего и низкого пояса гор и предгорий. Чаще это волосоноснопырейно-типчаковые, злаковые, злаково-крупнотравные, злаково-разнотравные сообщества, распространенные по склонам всех экспозиций и платообразным вершинам. На склонах холмов формируются светло-каштановые почвы и растительность преимущественно типчаково-ковыльно-полынная, по вершинам холоднополынная, каратавскополынно-типчаковая, по ложбинам и нижним частям склонов -разнотравно-кустарниково-злаковая (*Achillea millifolium*, *Ziziphora bungeana*, *Origanum tythantum*, *Althaea nudiflora*, *Crupina vulgaris*, *Thymus Marschallianus*, *Atraphaxis virgata*, *Caragana pleophylla*, *Spiraea hypericifolia*, *Rosa albertii*, *Lonicera nummulariifolia*, *Ltianschanica*, *Lmicrophylla*, *Agropyron trichophorum*, *Hordeum bulbosum*, *Poa pratensis*, *P.angustifolia*, *Festuca sulcata*, *Carex melanostachya*). Значительная часть территории занята богарными пашнями, на которых возделываются зерновые культуры. Посевы засорены вьюнком, горчаком, эбелеком, осотом, пастушьей сумкой, щирицей, лебедой (*Convolvulus*, *Acroptylon*, *Ceratocarpus*, *Atryplex*). Естественный растительный покров образован дерновинными злаками – тырса, ковылок, тонконог, типчак (*Stipa capillata*, *Slessingiana*, *Koeleria gracilis*), полынями осенней, узкодольчатой, развесистой (*Artemisia sublessingiana*, *A.serotina*, *A.diffusa*), кустарниками (таволга, курчавка, карагана (*Atraphaxis virgata*, *Caragana pleophylla*, *Spiraea hypericifolia*) и эфемерами (мятлик луковичный, костры, калтык, эгилопсы – *Poa bulbosa*, *Bromus oxyodon*, *Hordeum crinitum*, *Aegilops cylindrica*, *A. triupcialis*). По долинам ручьев, временных водотоков, лощинам на лугово-светло-каштановых почвах распространены

дерновиннозлаково-полынно-разнотравные сообщества. Из разнотравья обычны подмаренник, душица, мята, шалфей, цикорий, девясил, полыни осенняя и узкоколюччатая. К западу от горных массивов распространен пояс высоких увалисто-волнистых предгорных равнин Боролдая, Каратау, Западного Тянь-Шаня, в пределах которых наряду с поясом крупнозлаковых полусаванн развит полупустынный пояс в зоне серо-коричневых почв. Абсолютная высота этой части колеблется от 500 до 1000 м над уровнем моря. В растительных сообществах уменьшается количество злаков, их место занимают эфемеры и эфемерные злаки. Наиболее распространены эфемерные, эфемерно-осеннеполынные, эфемерно-разнотравные сообщества и их модификации – сорнотравно-эфемерная, эбелеково-эфемерная, полынно-сорнотравная, полынно-эбелековая. Кроме того, растительность предгорной части пояса полусаванн в силу более интенсивного хозяйственного использования часто засорена ядовитым зопником иволистным, неподаемыми колючим васильком растопыренным и гультемией, кузинией сырдарьинской, двучленником пузырчатым, липучками, эбелеком (*Phlomis salicifolia*, *Centaurea squarrosa*, *Hultemia persica*, *Cousinia syrdariensis*, *Lapulla glabra*, *Ceratocarpus utriculosus*). Для этого пояса характерно развитие эфемерно-эфемероидной растительности, являющейся вторичной по своему происхождению и которой занята западная, более низкая часть предгорных равнин с пологим слабоволнистым рельефом. Довольно большие площади заняты свинороевыми (*Cynodon dactylon*) и жантаково-злаковыми (*Alhagi kirghisorum*, *Acroptilon repens*) лугами, часто засоренными васильком, кузиниями, зопником. Большая часть лугово-сероземных почв распахана для возделывания технических и бахчевых культур. На предгорных наклонных равнинах, сильно расчлененных руслами временных водотоков преобладают серо-бурые и такыровидные почвы. Серо-бурые почвы занимают участки щебнистых пустынь (гамады) с разреженной тасбиюргуновой (*Nanophyton erinaceum*), саксаульчиковой (*Arthrophyton iliense*) и биюргуновой (*Anabasis salsa*) растительностью. На участках такыровидной почвы с белоземельнополынной, однолетнесолянковой, биюргуновой, черносаксауловой, тамарисковой растительностью, образуя шоргуново-биюргуновые, тасбиюргуново-саксаульчиковые, однолетнесолянковые, белоземельнополынные, черносаксаулово-солянковые тамарисково-солянковые сообщества (*Tamarix ramosissima*,

Tamarix hispida, *Halimodendron halodendron*, *Haloxyton aphyllum*). В речных долинах широко распространены пойменные луговые почвы, часто опустынивающиеся. В растительности долин преобладают ассоциации из различных злаков - пырея, свинороя, волоснеца, вейника, тростника (*Adgorygon repens*, *Cynodon dactylon*, *Phragmites communis*, *Lasiagrostis splendens*, *Artemisia Schrenkiana*), ажрековыми и ажреково-полынными (*Aeluropus intermedius*, *Artemisia Schrenkiana*, на засоленных почвах ажрека и бескильницы (*Puccinella distans*, *Aeluropus intermedius*), разнотравья – жантака, солодки, девясила, подорожников, полыней (*Alhagi kirghisorum*, *Jnula britanica*, *Mentha arvensis*, *Glycyrrhiza aspera*, *Cichorium intybus*, *Trifolium repens*, *T.pratense*, *Plantago media*), образуя злаково-разнотравные сообщества. Для пойм рек Талас и Аса характерно развитие древесно-кустарниковой (тугайной) растительности. Тугаи представлены фрагментарно, узкой полосой вдоль русла или небольшими редколесьями, перемежаясь с луговой растительностью. Древесный ярус состоит из тополя разнолистного (туранга), ив (*Salix alba*, *S.wilhelmsiana*, *S.turanica*) и лоха (*Elaeagnus oxycarpa*). В кустарниковом ярусе преобладают гребенщик, чингил, терескен (*Tamarix ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Krascheninnikovia ceratoides*). Разнотравно-злаковые сообщества представлены вейником - (*Calamagrostis epigeios*), пыреем ползучим (*Elytrigia repens*), донником (*Melilotus albus*), солодкой уральской (*Glycyrrhiza uralensis*). Травянистые болота, формирующиеся в результате подпора грунтовых вод, распространены локально и образованы густыми зарослями тростника или тростниково-клубнекамышовыми группировками. Галофитнозлаковые луга представлены ажреком и бескильницей (*Aeluropus littoralis*, виды *Puccinella*) с участием мезоксерофитов: *Alhagi pseudoalhagi*, *Achillea asiatica*, *Potentilla bifurca*, *Artemisia serotina*, *A. dracunculus*, на засоленных почвах обилеи *Limonium gmelinii*, а на деградированных участках *Pseudosphora alopecuroides*, *Acroptilon repens*, *Onopordon acanthum*, *Cannabis ruderalis*. Однолетние солянково-ажреково-кустарниковые сообщества характеризуются доминированием гребенщика, чингила, ажрека и свед (*Tamarix ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Aeluropus littoralis*, *Suaeda acuminata*, *S. Linifolia*). В составе однолетнесолянково-галофитнокустарниковых сообществ доминируют *Tamarix hispida*, *Kalidium caspicum*, *Climacoptera brachiata*.

Гипергалофитная растительность засоленных местообитаний достаточно разнообразна. Помимо однолетнесолянковых (*Climacoptera turgaica*, *C. aralensis*, *C. crassa*, *Suaeda physophora*, *Ofaiston monandrum*) часто с полынью (*Artemisia scopiformis*, *A. Schrenkiana*) здесь встречаются сарсазановые сообщества (*Halocnemum strobilaceum*), а так же *Camphorosma lessingii*, *Atriplex cana*, *A. tatarica*, *Limonium otolepis*, *Kalidium caspicum*, *Halostachys belangehana*, образуя сочносолянковые и солянково-разнотравные сообщества, кустарниково-лохово-ивовые (*Tamarix ramosissima*, *Halimodendron halodendron*, *Elaeagnus oxycarpa*, *Salix alba*, *S. songarica*, *S. wilhelmsiana*) с турангой (*Populus diversifolia*), злаковые, разнотравно-злаковые (*Phragmites australis*, *Calamagrostis epigeios*, *Elytrigia repens*, *Glycyrrhiza uralensis*), турангово-лоховые с ясенем (*Fraxinus sogdiana*), ажреково-кустарниковые, черносаксауловые (виды *Tamarix*, *Halostachys belangeriana*, *Haloxylon aphyllum*).

Грядово-бугристые пески Мойынкум заходят в зону влияния на территории Жамбылской области. Основными особенностями этих песков является обилие псаммофитной полукустарничковой растительности (полыней белоземельной и туранской), широкое распространение пырея ломкого (еркека) и относительно слабое развитие синузии эфемеров и эфемероидов. Характеризуется более сглаженным рельефом и очень сбитой модифицированной эфемеройдно-эфемерово-разнотравной растительностью. Обильны: мятлик луковичный, лентоостник длинноволосый, осочка толстостолбиковая, бурачок пустынный, пажитник дугообразный, мак павлиний, псоралея костянковая, кузиния сырдарьинская, рогач песчаный, полынь развесистая, сантолиновая, метельчатая, беловатая.

В связи с тем, что практически вся территория Жамбылского района находится в хозяйственном использовании, вероятность встретить растения, занесенные в Красную книгу Казахстана, реликтовые и эндемики очень низка. Редких и исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастру учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

2.10 Животный мир.

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения Жамбылской области относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции. Для территории расположения Жамбылской области характерны, как представители пустынной так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

Насекомые (*Insecta*) – не только самая многочисленная группа животных, но и одна из самых важных для круговорота веществ в природе и для жизни человека. Насекомые обитают в самых различных биотопах, но преимущественно в наземных. Среди них есть фитофаги, зоофаги-хищники, паразиты, некрофаги, мицетофаги, детритофаги, копрофаги. Фауна насекомых в Казахстане изучена далеко недостаточно. В ней представлены 28 отрядов (более 550 семейств). Фауна включает достаточно много эндемичных и реликтовых видов, интересных в научном отношении. Их число, судя по некоторым хорошо изученным группам насекомых, достигает 3-5% всего видового состава, в разных группах по-разному, но обычно не более 5%. Однако, в общем это составляет более 150-200. видов. Отсутствие точных данных в этом отношении говорит о необходимости проведения эффективных мер по общему сохранению всего биоразнообразия, чтобы не допустить исчезновения таких видов еще до того, как их узнают и опишут ученые. Насекомые различных экологических групп занимают определенное пространственное положение в почвенных и наземных экосистемах. Это позволяет полнее использовать пищевые ресурсы и ослабить пространственную- конкуренцию. Дело осложняется тем, что многие виды на разных стадиях своего развития могут переходить из одной группы в другую. На макроструктурном уровне с учетом макроформ рельефа по трассе газопровода выделяются: равнинные и горные экосистемы. С учетом мезоформ рельефа, принадлежности к одному типу почв и растительности, одинаковым условиям функционирования и сходной реакцией на воздействие природных и антропогенных факторов выделяются следующие типы природных экосистем:

Паукообразные (*Arachnoidea*). Являясь облигатными хищниками и занимая второе место по общей биомассе из всех наземных членистоногих после

насекомых, пауки играют существенную роль во многих экосистемах как активные регуляторы численности насекомых. Пауки способны чутко реагировать на ухудшение экологической обстановки вследствие загрязнения среды промышленными отходами и с успехом могут быть использованы как биоиндикаторы. Из Южного и Юго-Восточного Казахстана было собрано 60 видов, относящихся к 22 родам из 7 семейств сольпуг и скорпионов. Список пауков этого региона насчитывает более 300 видов, относящихся к 134 родам из 32 семейств по всей проектной территории встречаются:

***Bufo viridis* - зеленая жаба.** Населяет степи и пустыни разного типа, где использует для икрометания временные водоемы. Численностью 0.1 -2 особи на гектар, в районе временных водоемов численность выше и достигает 3-6 особей на гектар, максимальная численность - 20 особей и более на гектар отмечается в период появления молодняка вблизи временных водоемов. Обычна в культурном ландшафте.

***Rana ridibunda* - озерная лягушка.** Обычный, местами многочисленный вид, населяющий большинство водоемов проектной территории. Обитает в пресных и слегка засоленных стоячих водоемах и медленно-текучих реках (Грачев, 1971). Ведет водный образ жизни. Активна днем. Бодрствует 6-7 месяцев. Питается насекомыми, паукообразными, моллюсками, икрой и личинкам рыб.

Рептилии По встречаемости в Жамбылской области из рептилий наиболее многочисленными видами являются разноцветная ящурка, такырная круглоголовка, при средней плотности населения до 4-5 особей/км маршрута. Змеи (степная гадюка и щитомордник) в наземных ценозах встречаются еще реже (до 2 особей на км). Фоновыми являются представители двух видов из семейства ящериц (*Lacertidae*) – быстрая ящурка (*Eremias velox*) и разноцветная, ящурка (*Eremias arguta*), а также такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*) из семейства *Agamidae*, узорчатый полоз (*Elaphe dione*) и стрела-змея (*Psammophis lineolatum*) из семейства *Colubridae*. Два указанных вида ящурок чаще встречаются численностью 3-8 особей на га, такырная круглоголовка населяет - 2-6 особей на га, а узорчатый полоз и стрела-змея с одинаково невысокой численностью регистрируются - 0.5-2.0 экз. на га. Другие рептилии – степная гадюка (*Vipera ursini*) и обыкновенный щитомордник (*Agkistrodon halys*) встречаются здесь в единичных экземплярах.

Наиболее высокая плотность характерна для серого геккона (*Tenuidactylus russowi*) -104 экз/

Орнитофауна исследуемого региона представлена 369 из 55 семейств 18 отрядов: Гагарообразные (1 сем., 1 вид); Поганкообразные (1 сем., 5 видов); Веслоногие (2 сем., 4 вида); Листообразные (3 сем., 10 видов); Фламингообразные (1 сем., 1 вид); Гусеобразные (1 сем., 34 вида); Соколообразные (3 сем., 37 видов); Курообразные (2 сем., 4 вида); Журавлеобразные (3 сем., 13 видов); Ржанкообразные (7 сем., 65 видов); Голубеобразные (2 сем., 7 видов); Кукушкообразные (1 сем., 1 вид); Совообразные (1 сем., 8 видов); Козодоеобразные (1 сем., 2 вида); Стрижеобразные (1 сем., 3 вида); Ракшеобразные (4 сем., 5 видов); Дятлообразные (1 сем., 2 вида); Воробьинообразные (20 сем., 167 видов). Среди них: оседлые - 13; перелетные, гнездятся - 144; зимуют - 67; на пролете - 145; 45 видов являются объектами любительской и промысловой охоты; 56 видов относятся к категории редких и исчезающих и занесены в Красную книгу Республики Казахстан. Орнитофауна этого Жамбылской области, резко отличается наличием большого количества околородных и заселяющих прибрежные биотопы птиц, заселяющих водные и околородные биотопы. Для этого региона характерно наличие обширных, покрытых кустарником урочищ. Здесь довольно много полей, животноводческих комплексов и пастбищ. Из наиболее характерных можно отметить могильник (*Aquila heliaca*), серый сорокопуд (*Lanius excubitor pallidirostris*), хохлатый жаворонок (*Galerida cristata*), степной жаворонок (*Melanocorypha calandra*). Отмечается также выпь (*Botaurus stellaris*), серый гусь (*Anser anser*), болотный лушь (*Circus aeruginosus*), змеяд (*Circaetus gallicus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), фазан (*Phasianus colchicus*), серый журавль (*Grus grus*), камышница (*Gallinula chloropus*), лысуха (*Fulica atra*), деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), черноголовая (*Motacilla feidegg*) и маскированная (*M. personata*), трясогузки, тугайный соловей (*Erythropygia galactotes*), южный соловей (*Luscinia megarhynchos*), усатая синица (*Panurus biarmicus*) и др.

С поселениями человека в основном связаны синантропные виды птиц. Население птиц населенных пунктов представляют довольно очерченный «компактный» набор видов: домовый (*Passer domesticus*) и полевой (*P. montanus*)

воробьи, деревенская (*Hirundo rustica*) и городская (*Delichon urbica*) ласточки, сизый голубь (*Columba livia*), кольчатая (*Streptopelia decaocto*) и обыкновенная (*S. turtur*) горлицы, обыкновенный (*Sturnus vulgaris*) и розовый (*Pastor roseus*), скворцы, майна (*Acridotherris tristis*), галка (*Corvus monedula*), грач (*C. frugilegus*), серая ворона (*C. comix*), сорока (*Pica pica*), домовый сыч (*Athene noctua*).

Фауна млекопитающих исследуемого региона представлена 86 видами из 24 семейств 6-ти отрядов. Рассматриваемый район в зоогеографическом отношении относится к пустыням северного типа (поэтому основу фауны млекопитающих составляют пустынные животные, которые здесь представлены более чем 25 видами).

Фоновые виды:

- корсак (*Vulpes corsac*), тонкопалый суслик (*Spermophilopsis leptodactylus*), тарбаганчик (*Pygerethmus pumilio*), большая песчанка (*Rhombomys opimus*), заяц-толай (*Lepus tolai*).

- ушастый еж (*Erinaceus auritus*), степной хорек (*Mustela evermanni*), краснощекий суслик (*Spermophilopsis erythrogeus*), ласка (*Mustela nivalis*), кабан (*Sus scrofa*), водяная полевка (*Arvicola terrestris*).

Агроценозы – рыжая вечерница (*Nyctalus noctula*), обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), домовая мышь (*Mus musculus*).

Группа *эврибионтных* млекопитающих, распространенных по всей территории проектируемого трубопровода от безводных пустынь-до низкогорных степей и кустарников состоит из: поздний кожан (*Eptesicus serotinus*), двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*), ласка (*Mustela nivalis*), барсук (*Meles meles*), кабан, обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*), обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus*), лесная мышь (*Apodemus sylvaticus*), домовая мышь (*Mus musculus*), заяц-толай или песчаник (*Lepus tolai*).

Большинство крупных млекопитающих, в основном парнокопытные и хищные, приспособлены ко всем типам пустынь: каменисто-щебнистым, песчаным, глинистым и солончаковым. К ним относятся джейран (*Gazella subgutturosa*), сайгак (*Saiga tatarica*), волк, корсак, лисица, пятнистая кошка, перевязка (*Vormela peregusna*). Корсак распространен по всей территории со средней численностью 1-2 особи на 1000 га. Шесть видов относятся к ценным

промысловым животным (волк, корсак, лисица, ласка, степной хорек, барсук и пятнистая кошка).

Животных эндемиков, редких и исчезающих видов, в том числе занесенных в Красную книгу, в районе производственной деятельности нет.

2.11 Ландшафт.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами. Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (курганы, городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

В обеспечение этих требований Закон Республики Казахстан от 2 июля 1992г. «Об охране и использовании историко-культурного наследия» предусматривает, что «... во всех видах освоения территорий на период отвода земельных участков должны производиться исследовательские работы по выявлению объектов историко-культурного наследия за счет средств землепользователей» (статья 39).

На основании предварительного изучения результатов предшествующих археологических изысканий, вся территория площадью 1,449 га и ранее не была использована.

В то же время памятники историко-культурного наследия на территории Жамбылской области Жамбылского района РК на указанной территории изучены неравномерно и многие уже известные типы не паспортизированы и взяты на Государственный Учет. Между тем, территория, где планируется строительные

работы, являлась зоной интенсивных торгово-экономических, военных и культурных контактов в древности и средневековье Среднего Востока с Западом. Караваны идущие из Китая и Средней Азии в Европу, проходили через Тараз, что подтверждается наличием разнотипных памятников старины - курганами, культовыми сооружениями, караван-сараями, сторожевыми постами, аранами, мазарами, мавзолеями, саганатамами, кулпытасами, вырубленными серпантинными дорогами, колодцами, поселениями, городищами, петроглифами и др. В связи с освоением природных богатств данной территории, естественно, встает вопрос о детальном изучении, выявлении и фиксации памятников историко-культурного наследия, согласно действующего законодательства в этой области. В ряде случаев могут оказаться целесообразными проведение оперативных аварийно-спасательных археологических раскопок, особенно, если памятник окажется исключительно важным для культурно-исторических и хронологических реконструкции. Археологическая изученность территории в настоящее совершенно недостаточна, но тем не менее на территории Жамбылской области Жамбылского района выявлены стоянки раннего неолита, курганы сарматского времени, многослойные (от неолита до средневековья) памятники в развееваемых дюнах. Отмечается много случайных, поверхностных находок различных эпох - каменные и бронзовые наконечник стрел, керамические сосуды и обломки керамики и тому подобное. При этом связь их с какими-либо памятками или захоронениями не устанавливается.

Приводя ниже описания некоторых из типов памятников, мы преследуем цель ознакомления лиц, участвующих в реализации проекта, с теми объектами, которые им могут встретиться в процессе работ. Памятники, отличающиеся по типологии, художественной выразительности и уникальности в декоративной обработке естественного строительного материала представлены следующими разновидностями (которые кратко будут описаны ниже):

- некрополи (IX-XX вв.);
- подземные мечети (IX - XVI вв.);
- сагана-тамы (XVII - XX вв.);
- сандыктасы (XVI - XX вв.);
- кошкартасы (XVI - XX вв.);

- кулыптасы (XVI - XX вв.); каменные оградки (VIII - XX вв.);
- курганы (VI до н.э. - I в. н.э.);
- стоянки периода неолита; караван-сарай (XVI - XVIII вв.);
- городища;
- культовые и гражданские сооружения конца XIX начала XX веков.

Мавзолеи представляют собой купольные сооружения в основном прямоугольные в плане, и в отдельных случаях план представляет восьмиугольник (редко шестиугольник) и круглые.

Сагана-тамы представляют собой сооружения прямоугольные в плане формы, без купола, со стенами возведенные в наиболее ранних из природного камня, а в поздних облицованные тщательно обработанными плитами (песчаник-известняк) и сырцовый кирпич. Стены поздних саган-тамов также богато орнаментированы. Сагана-тамы строились с XVI века вплоть до 30 годов XX века.

Садыктас (саркофаг) представляет собой сооружение в виде большого каменного ящика с крышей из каменной плиты на которую нередко устанавливаются койтасы.

Кулыптас представляет собой каменный столб и функционально применяется как вертикальная надгробная стела у изголовья. Истоки возведения кулыптасов можно искать в менгирах. Наиболее древние кулыптасы представляют собой вертикально поставленные столбы, зачастую необработанные.

Кой-тасы свое название (каменный баран) получили от изображения барана. Истоки традиции ставить кой-тасы очевидно уходят в глубокую доисламскую эпоху. Позже изображение барана перетрансформировали в разного рода стилизации, но название осталось.

Бес-тас и *уш-тас* – представляют собой положенные друг на друга прямоугольные плиты и образуют ступенчатую пирамиду над погребением. По количеству горизонтальных рядов они называются бес-тас (пять камней) или уш-тас (три камня).

В историческом аспекте памятники истории и культуры относятся к различным временным периодам – от неолита, бронзы, железного века до памятников средневековья и современности, в равной степени достойных внимания и изучения.

Наиболее заметным историческим объектом Жамбылской области является административный центр – город Тараз.

Тараз расположен в южном регионе Республики Казахстан, в предгорьях Западного Тянь-Шаня, на левом берегу р. Талас, который самый древний и крупный торгово-административный центр на Тюркском участке Великого Шелкового пути в древности. Тюркский участок Великого Шелкового пути имел магистральное значение, что привело к возникновению и как следствие экономическому расцвету многочисленных городов, торгово-ремесленных поселений, караван-сараев, живших заботами Шелкового пути.

На территории Жамбылской области находятся архитектурно-исторические памятники мавзолеи Айша-Биби, Бабджа-хатун, Шамансура, Карахана (10-13 вв.) взятые под охрану государства. Создан государственный заповедник-музей «Памятники древнего Тараза».

Для обеспечения сохранности ценных природных комплексов наиболее действенным способом является создание ООПТ (особо охраняемые природные территории). На территории Жамбылской области расположено 3 Государственных природных заказника и 1 Государственная заповедная зона, находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан.

- *Жусандалинская государственная заповедная зона*, расположена на территории Кордайского, Шуйского и Мойынкумского районов Жамбылской области, площадью 2757500 га;
- *Андасайский государственный природный заказник* (зоологический) расположен на территории Мойынкумского района Жамбылской области, площадью 1000000 га;
- *Урочище "Бериккара"* государственный природный заказник (комплексный) расположен на территории Жуалынского района Жамбылской области, площадью 17500 га;
- *Урочище "Каракунуз"* государственный природный заказник (ботанический), расположен на территории Кордайского района Жамбылской области, площадью 3070 га;

В непосредственной близости от территории, особо охраняемые участки и

ценные природные комплексы (заповедников-заказников, памятников природы), водопадов, природных водоемов, ценных пород деревьев и другие "памятники" природы, представляющие историческую, эстетическую, научную и культурную ценность отсутствуют.

В настоящее время город Тараз находится на важнейшей железнодорожной магистрали Республики: Алматы – западные регионы Казахстана и Россия. Общая протяженность железнодорожных путей по области составляет порядка 1133 км.

Протяженность автомобильных дорог по Жамбылской области 5817, из них асфальтированных 1407 км. Основная трасса Алматы–Бишкек–Шымкент. Кроме того по территории области проходит крупный газопровод Бухара-Урал (через Алматы).

3 СУЩЕСТВУЮЩАЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА.

Рассматриваемый производственный объект ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» расположен РК, Жамбылский район, ул. Ниеткалиева 128.

Жамбылская область расположена в южной части РК, общей площадью 144,3 тыс. кв. км. В состав области входит 10 районов, 4 небольших города, 12 поселков, 382 сельских и аульных округов.

Численность населения области по состоянию на 1 января 2008г. составила 1018,9 тыс. чел., из них городское население - 427,1 тыс. чел., сельское-591,8 тыс. чел., при этом наблюдается тенденция роста сельских жителей, за счет проведения гибкой линии аграрной политики. Плотность населения в Жамбылской области составляет в среднем 7чел/км². Национальный состав населения Жамбылской области выглядит следующим образом: казахи -68,6%, узбеки - 2,3%, русские - 14,6%, корейцы - 1,3%, азербайджанцы - 1,2%, татары - 1,1%, а также представители других национальностей (Таблица 3.2.2-4).

Национальный состав населения Жамбылской области (проценты)

казахи	Русские	Турки	Узбеки	Корейцы	Азербайджанцы	Татары	Другие
68,6	14,6	2,8	2,3	1,3	1,2	1,1	8,1

Данные Агентства РК по статистике, 2008г.

На 1 января 2009г. население Жамбылской области составило 1018,9 тыс. человек, увеличившись за последние 5 лет на 39,8 тыс. человек.

Увеличение численности населения в области обусловлено повышением уровня рождаемости. Однако здесь отмечается отток населения. По данным Агентства Республики Казахстан по статистике, в течение 2007г. из области убыло около 21408 человек.

Количество занятого в трудовой деятельности населения Жамбылской области на 1 января 2009 г. составило 518,4 тыс. человек (92,6% от общего числа экономически активного населения). Информация о количестве работающих по основным видам экономической деятельности представлена в табл. 3.9.2.11 и на рис. 3.9.4.

Количество работников, занятых в основных отраслях экономики

Отрасли экономики	Количество занятых, тыс. чел	
Промышленность	38,4	8,6
Транспорт и связь	31,4	7,0
Строительство	19,0	4,2
Образование	44,3	9,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	155,3	34,7

Торговля, ремонт бытовых изделия	104,3	23,3
Здравоохранение и социальные услуги	18,0	4,0

Данные Агентства РК по статистике, 2008г.

Развитие сельского хозяйства и животноводства поддерживается на государственном уровне согласно стратегии развития «Казахстан-2030». Увеличение производства продукции сельского хозяйства во всех категориях хозяйств по Жамбылской области отметился рост на 4,1%. В удельный вес в общем объеме валовой продукции на долю Жамбылской области приходится 5,4%. Объем валовой продукции сельского хозяйства в целом вырос на 6,2%. В структуре валовой продукции сельского хозяйства произошли изменения в сторону понижения доли растениеводства и повышения доли продукции животноводства на 2,3%, в целом около 32% на три южные области (Алматинская, Жамбылская и Южно-Казахстанская).

В экономическом отношении область является промышленно развитой. На ее территории сосредоточена балансовая база фосфоритного запаса 71,9%, плавикового шпата – 68%, золота – 8,8%, меди – 3%, урана – 0,7%, строительных минералов, в Сарысуйском районе запас кормовой и технической соли составляет 5 млн. тн и другие полезные ископаемые. Стабильно работают предприятия химической, пищевой и добывающей промышленности, топливно-энергетического комплекса, строительной индустрии и других инфраструктур. В тоже время наблюдается рост производственных мощностей вновь введенных и возобновивших деятельность предприятий горно-добывающего комплекса по добыче гранита, глины с производством кирпича (ТОО «Актас», ТОО «Коптас» ТОО «Сержан», ТОО «Оргстрой», ТОО «Тан», ТОО «Одак», ТОО «КСМ-Курылыс», ЧП «Косенко», ТОО «СтройсервисЭльф», ТОО «Монолит», ТОО «Меркенский сырзавод», АО «Жамбылская ГРЭС им. Т.И. Батурова», АО «Таразэнергоцентр» и т.д.).

Грузооборот по области составил 3429,3 млн. п/км, увеличившись на 8,6%. Грузооборот составил 1437,8 млн. т/км, увеличившись на 12,1%.

В настоящее время протяженность автодорог общего пользования в Казахстане составляет 88 тыс. км, из которых 65 тыс. км, или 74%, являются дорогами местного значения. Протяженность автомобильных дорог по Жамбылской области 5817 км, из них асфальтированных 1407 км. Обеспеченность

сельскими дорогами Жамбылской области с твердым покрытием достигает 84%.

В настоящее время город Тараз находится на важнейшей железнодорожной магистрали Республики: Алматы – западные регионы Казахстана и Россия. Общая протяженность железнодорожных путей по области составляет порядка 1133 км.

Кроме того, по территории области проходит крупный газопровод Бухара-Урал (через Алматы). По Жамбылской области протяженность сетевого (природного) газа в сельской местности составляет более 1000 км. Отсутствует природный газ в отдаленных от магистральных сетей Мойынкумском, Сарысуйском и Шуйском районах. Ведется разработка Амангельдинской группы газовых месторождений. С вводом их в эксплуатацию созданы возможности по газификации сельских районов Жамбылской области.

**Основные социально-экономические показатели г. Тараз
Жамбылской области за 2009 г.**

№ п/п	Наименование	по г. Тараз	по области
1	Численность населения на 01.01.07 г. тыс.чел.	345,5	1002,0
2	Численность занятых в экономике, тыс. чел.		451,7
3	Среднемесячная заработная плата, тенге	24715	22142
4	Прожиточный минимум, тенге	10131	105124
5	Численность безработных, тыс. чел.		48,5
6	Площадь сельскохозяйственных угодий, млн.га	35,184	58,788
	В т. ч. пашни		9,4
7	Розничный товарооборот, млрд. тенге		39,465
8	Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге		14,648
9	Ввод в действие общей площади жилых домов, тыс. кв. м.	55,0	86,7

Агентство РК по статистке, 01.01.2008 г.

Группировка СНП республики по уровню перспективности в разрезе групп критериев по Жамбылской области.

Экономический потенциал			Инженерная инфраструктура			Социальное развитие		
Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
0-15	16-40	41-60	0-14	15-24	25-30	0-4	5-8	9-10
19	338	25	27	149	206	19	310	53

Оценка уровня экологического состояния СНП по Жамбылской области.

Уровень радиации		Уровень засоленности почв				Качество по минерализации, г/л			
3	до 33	более 6%	сильно, 4-6%	средне, 2-4%	слабо, до 2%	бол. 3	2-3	1,5-2	0-1,5
-	382	-	23	110	249	-	-	-	382

По бюджетным программам Жамбылской области на период 2005-2007 г. были профинансированы природоохранные мероприятия на сумму 307,0 млн. тнг. На проведение мониторинга за загрязнением поверхностных вод трансграничных

рек – Аксу, Карабалта, Токташ, проведение работ по расчистке русла рек и ложа водоема «Комсомольское озеро» профинансировано – 146,2 млн. тнг, которое является городской зоной отдыха, на благоустройство, озеленение и санитарную очистку населенных пунктов области – 116,6 млн. тнг., на лесовосстановительные работы – 31,6 млн. тнг., на составление кадастра растений области и экологическое районирование территории – 7,7 млн. тнг.

В соответствии с экологически реестром РК постоянно ведутся работы по выполнению пункта «Радиоактивное загрязнение окружающей среды отходами отработанных урановых месторождений». Были завершены ликвидационные работы по Восточному руднику (м/р «Бота Бурум», «Джусандадинское»). Начаты работы на Западном рудоуправлении (м/р «Кызылсай») затраты на рекультивацию загрязненных участков на 01.01.2008 г. составляют 477,9 млн. тнг. (из них на /р «Бота Бурум», «Джусандадинское» - 111,6 млн. тнг, «Кызылсай» - 366,2 млн. тнг.)

3.1 Экономические аспекты

3.1.1 Промышленность

В Жамбылской области ведущее место в экономике занимает промышленность, на долю которой приходится более 60% от совокупного общественного продукта. В общереспубликанском объеме промышленного производства доля Жамбылской области составляет 14,6%. Экономика области базируется на химическом комплексе, промышленности строительных материалов, рыболовстве. Промышленное производство сосредоточено в областном центре - г. Тараз. На долю обрабатывающей промышленности приходится лишь 8,1%. Производство и распределение газа и воды также составляет 10,1%. В целом экономика области имеет разнонаправленная, преимущественно добычно-сырьевой характер развития промышленного производства.

3.1.2 Сельское хозяйство

В рассматриваемой области проживает незначительная часть сельского населения до 30% в Жамбылской области, поэтому агроиндустрия является здесь определяющим фактором общественно-политической и социально-экономической стабильности.

Общая площадь сельхозугодий области составляет 12698 тыс.га. Пастбища и посевные площади занимают практически всю площадь сельскохозяйственных угодий (99.94%). На долю пашни приходится только 25% площади земельных угодий.

Структура и площадь сельскохозяйственных угодий тыс. га

Область	Сельхоз угодья	% от общей площади	В том числе	
			пашня/сенокосы	пастбища
Жамбылская	12698,4	75,1	0,4 0,3	12697,7

Агентство РК по статистике, 2008 г.

В связи с региональными особенностями, характеризующимися преобладанием пустынных пастбищ, низкой плотностью населения и разбросанностью производственных участков, доля сельского хозяйства Жамбылской области составляет всего 1,3% в общереспубликанском объеме валовой сельскохозяйственной продукции. Профиль сельскохозяйственной отрасли области определяет отгонное животноводство и земледелие. Оно специализируется на пастбищном скотоводстве, развито также верблюдоводство и коневодство. В настоящее время в области действуют более 1000 крестьянских хозяйств и около 100 сельхозпредприятий.

3.1.3 Линейная инфраструктура

Транспортная система региона играет важную роль в развитии экономики рассматриваемых областей. Железнодорожные и автомобильные дороги являются связующим транзитным звеном магистральных линий Центральная Азия - Казахстан – Китай и соответственно определяют роль областей в евроазиатском сообщении.

Общая протяженность железных дорог в Жамбылской области составляет 784 км. По территории области проходят железные дороги. В перевозках в пределах Жамбылской области главную функцию выполняет автомобильный транспорт, как при перевозке грузов, так и при перевозке пассажиров. Общая протяженность автомобильных дорог в области составляет более 2000 км. В сельской местности автодорогами обеспечены все районные центры и 73.5% сельских населенных пунктов. Особое положение в области занимают дороги республиканского значения, по которым проходит транзитный поток грузов между областными и

промышленными центрами Казахстана. Существующая система трубопроводного транспорта представлена газопроводами и водоводами, является довольно разветвленной и протяженной. На территории области действует, внутрирегиональный нефтепровод. Газопроводная система представлена транзитным участком газопровода.

Важную роль в нормальной жизнедеятельности и развитии промышленного производства на практически безводных территориях области играет система водоводов.

3.1.4 Водные объекты и обеспечение населения хозяйственно-питьевой водой.

Системы канализации

По данным Национального плана действий по гигиене окружающей среды Республики Казахстан состояние водоснабжения населения характеризуется как неудовлетворительное. При наличии 2337 водопроводов, водопроводной водой обеспечивается около 75% населения, 12% - водой децентрализованных водоисточников, остальная часть населения пользуется привозной водой (более 500 тысяч человек) и водой открытых водоемов.

Забор воды из природных источников на душу населения в тыс. м³

Регион	Забор воды из природных источников
Жамбылская	2,4

Качество питьевой воды %

Регион	Объектов централизованного водоснабжения		Объектов децентрализованного водоснабжения	
	По санитарно-химическим показателям	По микробиологическим показателям	По санитарно-химическим показателям	По микробиологическим показателям
Жамбылская	3,0	0,3	4,8	0

Охрана окружающей среды и устойчивое развитие Казахстана, стат сборник, под ред К.Абдиева. 2005

4 ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ, ОБЪЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

При строительстве и дальнейшей эксплуатации старого шламонакопителя под отвал фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год на ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» выявлены источники воздействия на окружающую среду.

В таблице 4.1 приведены факторы неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1

**Факторы неблагоприятного воздействия
на компоненты окружающей среды**

Мероприятия, технологические процессы, виды деятельности, агенты, активно влияющие на компоненты ОС	Объекты, испытывающие воздействие	Виды воздействия	Продолжительность (динамика) воздействия
Период строительства			
Планировочные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое - на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период строительства
Погрузочно-выемочные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое - на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период строительства и эксплуатации
Технологический транспорт	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое - на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период строительства и эксплуатации
Сварочные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период строительства
Период эксплуатации			
Планировочные работы	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое - на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период эксплуатации
Пересыпка сыпучих материалов	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период строительства и эксплуатации
Работа технологического транспорта	Атмосферный воздух, почва, обслуживающий персонал	Механическое на почвенный покров, выбросы вредных веществ в атмосферу	На период строительства и эксплуатации

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на территории площадки расположения предприятия присутствуют во время производственной деятельности основного и вспомогательного оборудования.

Количество источников выбросов в период строительства всего – 10, в период эксплуатации – 5, все они являются неорганизованными.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ – прилагаются.

Учитывая технологию строительства и последующую эксплуатацию шламонакопителя под отвал фосфогипса, предприятие не окажет неблагоприятного воздействия на качество атмосферного воздуха в г. Тараз Жамбылской области.

Понижению уровня загрязнения воздуха будет способствовать значительный воздухообмен и достаточно высокая способность атмосферного воздуха к самоочищению благодаря активной ветровой деятельности, как на высоте, так и в приземном слое атмосферы в районе расположения предприятия на территории Жамбылской области.

В целом воздействие на атмосферный воздух будет *локальным* по площади, *ограниченным радиусом СЗЗ 500 м* и *незначительным* по интенсивности воздействия.

5.1.1 Обоснование данных о выбросах вредных веществ.

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

Расчеты приземных концентраций по каждому веществу ведутся с учетом наихудшей (когда наибольшие максимальные разовые (г/с) выбросы) возможной одновременности работы оборудования.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании методических нормативных документов, утвержденных МООС РК и данных предоставленных Заказчиком.

Расчеты приземных концентраций вредных веществ проводились на период строительства и на период эксплуатации, отдельно для каждого случая.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ) Период строительства

ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00661	0.002185	0	0.054625
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.0006086	0.000215	0	0.215
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	0.000027	0.0000681	0	0.001135
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0559722	0.07	1.4	1.4
0401	Углеводороды			50		0.108	0.14	0	0.0028
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.0035	0.0375	0	0.1875
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.0000012	0.0000015	1.9923	1.5
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			3	0.0018	0.0248	0	0.248
2752	Уайт-спирит			1		0.0036	0.0381	0	0.0381
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.0069	0.0003	0	0.0003
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		3	0.000226	0.00057	0	0.0038
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	0.0370162	0.05056	1.356	1.264
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.0722222	0.09	1.8	1.8
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.3648824	0.47071	0	0.15690333
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2	0.0003711	0.00011	0	0.022
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид	0.2	0.03		2	0.00028	0.00005	0	0.00166667

Таблица групп суммации на период строительства

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО

ЛИСТ 1

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/
41	0337 2908	Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/ Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/
Пыли	2902 2908	Взвешенные вещества Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Таблица групп суммации на период эксплуатации

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО

ЛИСТ 1

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2021 год

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ)

ЛИСТ 1.1

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.							Скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Фронтальный погрузчик	1	1960	Поверхность пыления	1	6001	2				32	10	10	10	10
001		Технологический транспорт	1	1960	Поверхность пыления	1	6002	2				32	10	10	10	10
001		Технологический транспорт	1	1960	Поверхность пыления	1	6003	2				32	10	10	10	10

.1.2 Расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу.**Период эксплуатации.**

Источник загрязнения № 6001, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, Транспортировка фосфогипса

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих на площадке, $n = 10$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 2,5$

$$V_{ср} = N * Z / n$$

$$V_{ср} = 0,25$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 0,8$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 = 0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7 = 0,2$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,002$

Время работы, час/год, $T = 3000$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$\underline{G} = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$\underline{G} = 0,091189$$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M} = 0,0036 * \underline{G} * T$$

$$\underline{M} = 0,985$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,091	0,985

Источник загрязнения № 6002, Пересыпка сырья в приемный бункер

Источник выделения № 001, Пересыпка фосфогипса на отвале

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Фосфогипс** (аналог гипс)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1), $K1 = 0,03$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.), $K2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2), $K3 = 1,2$

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Влажность материала в диапазоне: более 10 %
 Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0,1$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7 = 0,2$
 Высота пересыпки, м, $H = 0,5$
 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B = 0,4$
 Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q = 230,76$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q = 692280$
 Время работы, час/год, $T = 3000$

Примесь: 2914 Пыль неорганическая: гипсового вяжущего

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * q * 10^6 / 3600)$$

$$G = 0,03692$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * T * 0,0036$$

$$M = 0,3988$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль неорганическая (гипсового вяжущего)	0,0369	0,3988

Источник загрязнения № 6003, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Транспортировка фосфогипса

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 10$

$$V_{ср} = N * Z / n$$

$$V_{ср} = 25$$

Кэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0,8$

Кэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Кэфф., учитывающий состояния карьерных дорог, (табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Кэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1,2$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 = 0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Кэфф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7 = 0,2$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,002$

Время работы, час/год, $T = 3000$

Примесь: 2914 Пыль неорганическая: гипсового вяжущего

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6),

$$\underline{G} = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$\underline{G} = 0,226$$

Валовый выброс, т/год,
 $M = 0.0036 * G * T$
 $M = 2,4435$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2914	Пыль неорганическая (гипсового вяжущего)	0,226	2,4435

Источник загрязнения № 6004, Поверхность пыления

Источник выделения № 001, Площадка хранения и формирование склада фосфогипса

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: **Фосфогипс** (по аналогу гипс)

Влажность материала в диапазоне: более 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0,01$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1,2$

Местные условия: склад открытый с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0,7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 3$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 692280$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 230,76$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 1 * 10^{-6}$ кг / м² * с

Коэффициент измельчения материала, $F = 0,1$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 315000$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1,45$

Примесь: 2914 Пыль неорганическая: гипсового вяжущего

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),

$$M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6}$$

$$M1 = 0,0124$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),

$$G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600$$

$$G1 = 0,0011538$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),

$$M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$M2 = 17,265$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),

$$G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000$$

$$G2 = 0,5481$$

Итого валовый выброс, т/год,

$$M = M1 + M2$$

$$\underline{M}_- = 17,2776$$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G}_- = G I = 0,55$, наблюдается в процессе формирования склада

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,55	17,278

Источник загрязнения № 6005, Выхлопная труба

Источник выделения № 001, технологический транспорт

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расход дизельного топлива, тн/год, $B = 390$

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год, $\underline{T}_- = 3000$

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14), $w = 0,013$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,1$

Валовый выброс, т/год,

$$\underline{M}_- = C * B$$

$$\underline{M}_- = 39,0$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M}_- * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 3,61111$$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,01$

Валовый выброс, т/год,

$$\underline{M}_- = C * B$$

$$\underline{M}_- = 3,9$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M}_- * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,361$$

Примесь: 0401 Углеводороды

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,03$

Валовый выброс, т/год,

$$\underline{M}_- = C * B$$

$$\underline{M}_- = 11,70$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = \underline{M}_- * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 1,083$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 15,5$

Валовый выброс, т/год,

$$\underline{M}_- = C * B / 1000$$

$$\underline{M}_- = 6,05$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,560$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидридУдельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,02$

Валовый выброс, т/год,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 7,8$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,722222$$

Примесь: 0703 БензапиренУдельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,32$

Валовый выброс, т/год,

$$_M_ = C * B / 1000000$$

$$_M_ = 0,0000116$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,00001248$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,3611	3,90
0337	Углерод оксид	3,6111111	39,00
0401	Углеводороды	1,083	11,70
0330	Сернистый ангидрид	0,7222222	7,80
0328	Сажа (углерод черный)	0,5597222	6,05
0703	Бенз/а/пирен	0,0000116	0,0001248

Период строительства.***Строительство отвала.*****Источник загрязнения № 6006, Технологический транспорт****Источник выделения № 001, Транспортировка фосфогипса**

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 3$ Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 1$ Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 2,5$

$$V_{ср} = N * Z / n$$

$$V_{ср} = 0,83333333$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 0,8$ Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11), $C3 = 1$ Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$ Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1,2$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 = 0,1$ Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$ Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7 = 0,2$ Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,002$ Время работы, час/год, $T = 500$ **Примесь:2914 Пыль неорганическая: гипсового вяжущего**

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$G_{max} = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$G_{max} = 0,0668289$$

Валовый выброс, т/год ,

$$M_{total} = 0,0036 * G_{max} * T$$

$$M_{total} = 0,1203$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль неорганическая: гипсового вяжущего	0,067	0,1203

Источник загрязнения № 6007, Обваловка отвала**Источник выделения № 001, Пересыпка фосфогипса на отвале**

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал:***Гипсовое сырье***Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1), $K1 = 0,03$ Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.), $K2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2), $K3=1,2$
 Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 =1$
 Влажность материала в диапазоне: более 10 %
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5=0,01$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7=0,2$
 Высота пересыпки, м, $H=0,5$
 Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B=0,4$
 Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q=50,00$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q=25000$
 Время работы, час/год, $T_ =500$

Примесь:2914 Пыль неорганическая: гипсового вяжущего

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * q * 10^6 / 3600$$

$$G = 0,0080$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * T * 0,0036$$

$$M = 0,0144$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль неорганическая: гипсового вяжущего	0,0080	0,0144

Источник загрязнения № 6008, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Планировка отвальной бровки

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n =2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N =1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z =2,5$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 1,25$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 =0,8$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 =3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11), $C3 =1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F =10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 =1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 =1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 =0,1$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 =1450$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7=0,2$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 =0,002$

Время работы, час/год, $T_ =800$

Примесь:2914 Пыль неорганическая: гипсового вяжущего

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$_G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$\underline{G}_ = 0,0633489$$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M}_ = 0,0036 * \underline{G}_ * \underline{T}_$$

$$\underline{M}_ = 0,1824$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2914	Пыль неорганическая: гипсового вяжущего	0,063	0,1824

Строительство дороги

Источник загрязнения № 6009, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Транспортировка выравнивающего слоя

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 2,5$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 2,5$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 0,8$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 = 0,1$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7 = 0,2$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,002$

Время работы, час/год, $\underline{T}_ = 100$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$\underline{G}_ = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$\underline{G}_ = 0,0598689$$

Валовый выброс, т/год ,

$$\underline{M}_ = 0,0036 * \underline{G}_ * \underline{T}_$$

$$\underline{M}_ = 0,0216$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,060	0,0216

Источник загрязнения № 6010, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Пересыпка щебня

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Щебень/ПГС**

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1), $K1=0,04$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.), $K2=0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2), $K3=1,2$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 =1$

Влажность материала в диапазоне: 8-9 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5=0,2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7=0,2$

Высота пересыпки, м, $H=1$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B=0,5$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q=12,50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q=250$

Время работы, час/год, $T_ =20$

Примесь:2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * q * 10^6 / 3600$$

$$G = 0,0667$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * T * 0,0036$$

$$M = 0,0048$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0667	0,0048

Источник загрязнения № 6011, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Планировка выравнивающего слоя

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n =1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N =1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z =2,5$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 2,5$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 =0,8$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 =3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11), $C3 =1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F =10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 =1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 =1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 =0,2$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 =1450$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7=0,2$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005) ,

$$Q_2 = 0,002$$

Время работы, час/год, $T = 100$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$G = 0,1197378$$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = 0,0036 * G * T$$

$$M = 0,0431$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,120	0,0431

Источник загрязнения № 6012, Технологический транспорт

Источник выделения № 001, Подготовка дорожной одежды

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: **Песок**

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1), $K1=0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.), $K2=0,03$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2), $K3=1,2$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Влажность материала в диапазоне: 8-9 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5=0,2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K7=0,2$

Высота пересыпки, м, $H=1$

Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, $B=0,5$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q=5,00$

Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q=50$

Время работы, час/год, $T = 10$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = (K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * B * q * 10^6 / 3600$$

$$G = 0,0500$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * T * 0,0036$$

$$M = 0,0018$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0500	0,0018

Источник загрязнения № 6013, Технологический транспорт
Источник выделения № 001, Планировка дорожной одежды

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Число автомашин, работающих в на площадке, $n = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 2,5$

$$V_{ср} = N * Z / n$$

$$V_{ср} = 2,5$$

Кoeff., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 0,8$

Кoeff., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3,5$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Кoeff., учитывающий состояния карьерных дорог(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 10$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Кoeff., учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1,2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4), $C6 = 0,2$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Кoeff-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $C7 = 0,2$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² * с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,002$

Время работы, час/год, $T = 100$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6) ,

$$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$G = 0,1197378$$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = 0.0036 * G * T$$

$$M = 0,0431$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,120	0,0431

Источник загрязнения № 6014, Приготовление изоляционного раствора
Источник выделения № 001, Сжигание топлива

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2 Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30т/час.

Тип источника выделения: Открытая топка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 50$

Вид топлива , $K3 = \text{Дрова}$

Расход топлива, т/год, $BT = 0,5$

Расход топлива, г/с, $BG = 0,198$

Марка топлива , $M = \text{NAME} = \text{Дрова}$

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 2446$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187$

$$QR=10,24$$

Зольность топлива, %(прил. 2.1), $AR=0,6$

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м³)(прил. 2.1) , $SR=0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт, $QN=20$

Фактическая мощность котлоагрегата, квт, $QF=18$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO=0,105$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B=0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,

$$KNO=KNO*(QF/QN)^{0.25}$$

$$KNO=0,10227$$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,

$$MNOT=0.001*BT*QR*KNO*(1-B)$$

$$MNOT=0,0005237$$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,

$$MNOG=0.001*BG*QR*KNO*(1-B)$$

$$MNOG=0,00021$$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Выброс азота диоксида (0301), т/год ,

$$_M_=0.8*MNOT$$

$$_M_=0,00042$$

Выброс азота диоксида (0301), г/с ,

$$_G_=0.8*MNOG$$

$$_G_=0,000166$$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год ,

$$_M_=0.13*MNOT$$

$$_M_=0,0000681$$

Выброс азота оксида (0304), г/с ,

$$_G_=0.13*MNOG$$

$$_G_=0,000027$$

Примесь:0337 Углерод оксид

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4=2$

Тип топки: **Шахтная**

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания, (табл. 2.2), $Q3=2$

Коэффициент , учитывающий долю потери теплоты, от химической неполноты сгорания, для твердого топлива (газ), $R=1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ ,

$$CCO = Q3 * R * QR$$

$$CCO = 20,483$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),

$$_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_M_ =0,0100$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),

$$_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100)$$

$$_G_ =0,003983$$

Примесь:2902 Взвешенные вещества

Коэффициент учета доли золы в уносе (табл. 2.1), $F=0,0019$

Тип топки: **Шахтная**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,

$$M = BT * AR * F$$

$$M = 0,00057$$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,

$$G = BG * AR * F$$

$$G = 0,0002262$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Объем производства битума, т/год, $MУ = 2$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7) ,

$$M = (I * МУ) / 1000$$

$$M = 0,002$$

Максимальный разовый выброс, г/с ,

$$G = M * 10^6 / (T * 3600)$$

$$G = 0,111$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000166253	0,00042
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00002702	0,0000681
0337	Углерод оксид	0,0039828	0,01004
2908	Взвешенные вещества	0,000226	0,00057
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,1111	0,002

Источник загрязнения № 6015, Выхлопная труба

Источник выделения № 001, технологический транспорт

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Расход дизельного топлива, тн/год, $B=62,4$

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год, $T=1600$

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14), $w=0,013$

Примесь:0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,1$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 6,24000$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 1,083333$$

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,01$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,62$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1083$$

Примесь: 0401 УглеводородыУдельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,03$

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 1,87$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,3250$$

Примесь: 0328 СажаУдельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 15,5$

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B / 1000$$

$$_M_ = 0,97$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1679$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидридУдельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,02$

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 1,24800$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,2166667$$

Примесь: 0703 БензапиренУдельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,32$

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B / 1000000$$

$$_M_ = 0,00002$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0000035$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1083	0,62
0337	Углерод оксид	1,0833333	6,24
0401	Углеводороды	0,325	1,87
0330	Сернистый ангидрид	0,2166667	1,25
0328	Сажа (углерод черный)	0,1679167	0,97
0703	Бензапирен	0,0000035	0,0000200

5.1.3 Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра-1.7" на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств (принтеров) персональных компьютеров карта может печататься с отклонениями масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

С целью ускорения и упрощения расчетов рассеивания включены только вещества, для которых выполняется неравенство:

$$M/ПДК_{м.р} > \Phi$$

$$\Phi = 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м}$$

где M – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

$ПДК_{м.р}$ – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

$H(m)$ – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле:

$$H_{ср.вз.} = (5 * M_{(0-10)} + 15 * M_{(11-20)} + 25 * M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м}$$

$$M_i = M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots$$

M_i – суммарные выбросы i -го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Результаты расчета сведены в таблицы 5.4.

Из таблицы 5.4 видно, что в период эксплуатации карьера превышений ПДК

на границе СЗЗ нет ни по одному веществу.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97. Характер распределения загрязнений на площадке показан в виде карт изолиний концентраций загрязняющих веществ.

У действующего предприятия ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» имеется уже установленная санитарно-защитная зона, радиусом 1000 м.

Для площадки испарителя под отвал фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год завода ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» был выполнен расчет рассеивания с размером СЗЗ 500 м, с учетом фоновых концентрация по ПНЗ-2 согласно СанПин № 237 от 20.03.2015

Таблица 5.4.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :326 Тараз.

Задание :0059 РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ) Период строительства.

Вар.расч.:2 Период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.7252	0.0058	0.0043	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	2.670	0.0215	0.0158	0.0100000	2
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	11.03	0.2391	0.2239	0.0850000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	16.04	0.1296	0.1167	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3.753	0.0797	0.0745	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	1.876	0.0402	0.0376	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафтори	0.4977	0.0103	0.0084	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.0614	0.0005	0.0004	0.2000000	2
0401	Углеводороды	0.0561	0.0012	0.0011	50.0000000	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.4694	0.0098	0.0079	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5.159	0.0417	0.0375	0.0000100*	1
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.4828	0.0100	0.0081	0.1000000	3
2752	Уайт-спирит	0.0966	0.0020	0.0016	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.2110	0.0038	0.0033	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	115.3	0.8545	0.7689	0.3000000	3
___31	0301+0330	14.79	0.3188	0.2983		
___35	0330+0342	3.753	0.0882	0.0828		
___41	0337+2908	117.1	0.8947	0.8065		
___71	0342+0344	0.5549	0.0108	0.0087		
___ПЛ	2902+2908	69.18	0.5129	0.4615		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.

3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Таблица 5.4.2

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :326 Тараз.

Задание :0059 РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ) Период эксплуатации.

Вар.расч.:3 Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ФТ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.581	0.0811	0.0786	0.0850000	2
0328	Углерод (Сажа)	3.833	0.1014	0.0955	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5380	0.0276	0.0267	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.2690	0.0138	0.0134	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1.232	0.0326	0.0307	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	11.49	0.5892	0.5711	0.0350000	2
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цеме	38.40	0.3101	0.2793	0.5000000	3
__31	0301+0330	2.119	0.1087	0.1053		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

Из таблицы 5.4.1 и 5.4.2 видно, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ не наблюдается ни по одному из периодов.

ЭРА v1.7 ТОО "КЭСО-Отан"

Таблица 5.5.1

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период строительства**

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ) Период строительства

ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Среднезвенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		0.00661	2.0000	0.0165	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.0006086	2.0000	0.0609	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.000027	2.0000	0.0000675	-
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.0559722	2.0000	0.3731	Расчет
0401	Углеводороды			50	0.108	2.0000	0.0022	-
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			0.0035	2.0000	0.0175	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		0.0000012	2.0000	0.12	Расчет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0.1			0.0018	2.0000	0.018	-
2752	Уайт-спирит			1	0.0036	2.0000	0.0036	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			0.0069	2.0000	0.0069	-
2902	Взвешенные вещества	0.5	0.15		0.000226	2.0000	0.0005	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		0.0370162	2.0000	0.4355	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		0.0722222	2.0000	0.1444	Расчет
0337	Углерод оксид	5	3		0.3648824	2.0000	0.073	-
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		0.0003711	2.0000	0.0186	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия,	0.2	0.03		0.00028	2.0000	0.0014	-

5.1.4 Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.

При строительстве источники выбросов при данном проведении основных производственных (земляных и строительно-монтажных работах) работ являются *неорганизованными*, в воздух выделяется пыль неорганическая и не представляется возможным оснастить данные источники системами ПГУУ, но перед началом работ рекомендуется производить полив территории, что позволит значительно снизить выброс пыли неорганической и воздействие на компоненты окружающей среды будет снижено.

Выбросы загрязняющих веществ в таблице 6.6, предлагаются в качестве нормативных.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и на год достижения ПДВ

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ) Период стр ЛИСТ 1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния ПДВ
		период строительства		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6015	0.00661	0.002185	0.00661	0.002185	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6015	0.0006086	0.000215	0.0006086	0.000215	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6009	0.0361	0.05	0.0361	0.05	2021
	6012	0.0001662	0.00042	0.0001662	0.00042	2021
	6015	0.00075	0.00014	0.00075	0.00014	2021
Итого:		0.0370162	0.05056	0.0370162	0.05056	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6012	0.000027	0.0000681	0.000027	0.0000681	2021
***Углерод (Сажа) (0328)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6009	0.0559722	0.07	0.0559722	0.07	2021
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6009	0.0722222	0.09	0.0722222	0.09	2021
***Углерод оксид (0337)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6009	0.3611111	0.46	0.3611111	0.46	2021
	6012	0.0000813	0.01004	0.0000813	0.01004	2021
	6015	0.00369	0.00067	0.00369	0.00067	2021
Итого:		0.3648824	0.47071	0.3648824	0.47071	
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6015	0.0003711	0.00011	0.0003711	0.00011	2021
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6015	0.00028	0.00005	0.00028	0.00005	2021
***Углеводороды (0401)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6009	0.108	0.14	0.108	0.14	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Неорганизованные источники						
Период строительства	6013	0.0011	0.0121	0.0011	0.0121	2021
	6014	0.0024	0.0254	0.0024	0.0254	2021

**Расчет платежей загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства**

Тараз, РП "Участок погрузки фосфогипса" ТФ ТОО "Казфосфат" (МУ) стр ЛИСТ 1

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставки платы за 1 тн (МРП)	МРП	Сумма платежа, тенге
1	2	3	4	5	6
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,002185	30	2917	191,209
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,000215		2917	0
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000681	20	2917	3,97295
0328	Углерод (Сажа)	0,07	24	2917	4900,56
0401	Углеводороды	0,14	0,32	2917	130,682
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0375	0,16	2917	17,502
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000015	996600	2917	4360,62
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0248	0,32	2917	23,1493
2752	Уайт-спирит	0,0381	0,32	2917	35,5641
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0,0003	0,32	2917	0,28003
2902	Взвешенные вещества	0,00057		2917	0
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,05056	20	2917	2949,67
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,09	20	2917	5250,6
0337	Углерод оксид	0,47071	0,32	2917	439,38
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0,00011		2917	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фтористые соединения: плохо растворимые неорганические фториды (фторид алюминия, фторид кальция, гексафторалюминат натрия)) /в пересчете на фтор/	0,00005		1512	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0,68024	10	2917	19842,6
В С Е Г О:		1,6054096			38145,8

5.2 Воздействие на водный бассейн.

Учитывая технологию ведения производства работ, представляется маловероятным отрицательное воздействие на окружающую природную среду и ухудшение качества поверхностных вод. Так как все водные объекты имеют водоохранные зоны и полосы.

Гидрография территории планируемого расположения представлена рекой Аса, которая расположена от территории строительства на расстоянии более 1 км и имеет водоохранную зону шириной 500 м. Воды которой пригодны только для технических нужд и в основном могут использоваться для полива.

Вывод:

Воздействия на водный бассейн и на гидрологический режим поверхностных вод при строительстве и планируемой производственной деятельности шламонакопителя под отвал фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» нет, так как открытые природные водоемы непосредственно вблизи и на территории расположения производственного объекта отсутствуют.

5.2.1 Воздействие на подземные воды.

Современное состояние загрязнения подземных вод верхнего от водоносного горизонта зависит, главным образом от удаленности источников загрязнения – развитых промышленных центров, близости городских и сельских населенных пунктов.

Защищенность подземных вод зависит от глубины залегания, наличия и мощности водоупорных отложений в кровле водоносного пласта и фильтрационных свойств водовмещающих пород.

Согласно отчету инженерно-геологических изысканий выполненных на участке строительства ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» в 1979 г. подземные воды вскрыты на глубине более 15 м. По данным изысканий прошлых лет подземные воды находятся на глубине ниже 15 м.

Кроме того шламонакопитель условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты под отвал фосфогипса имеет защитный противофильтрационный экран, который представляет собой слоеный «пирог» из четырех слоев.

Снизу вверх:

- первый слой – спланированное и укатанное основание;
- второй слой – щебень высотой 10 см;
- третий слой – крупнозернистый асфальт высотой 5 см;
- четвертый слой – мелкозернистый асфальт высотой 5 см.

Принятая проектом высота отвала не повлечет разрушения состояния защитного экрана.

Ввиду изложенного воздействие на подземные воды не происходит.

8.2.2 Водопотребление и водоотведение.

Предприятие ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» в соответствии с технологическим проектом работает по бессточной схеме водопотребления. Сброс стоков осуществляется в городской коллектор КГП «Тараз-Су» по договору № 2-1-205 МУ от 03.01.2007.

Водоснабжение ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» осуществляется из водопонижающих и артезианских скважин.

Из водопонижающих скважин вода используется на производственно-технологические нужды и на полив санитарно-защитной зоны.

Из артезианских скважин вода используется на производственно-технологические, хозяйственно-бытовые нужды и на передачу субабонентам.

На предприятии функционирует обратная система водоснабжения, в которой завязаны карты накопители гидропульпы фосфогипса и работает по схеме: заполнение – обезвоживание – обработка системой водооборота, в которых происходит отстаивание твердой фазы фосфогипса, а осветленная часть через дренажно-коллекторную систему поступает в пруды дополнительного отстаивания и насосами возвращается в оборотный цикл цеха «Аммофоса».

Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в канализационные сети КГП «Тараз-Су».

Контроль за качеством подземных вод ведется по контрольно-наблюдательным скважинам №№ 639, 7411, 7412, 7413, 7414, 7416, 7417, 7418,

аккредитованной промышленной санитарной лабораторией филиала и лабораторией ЖОТУООС.

5.3 Воздействие на микроклимат.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия приняты, в соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01.-97.

При разработке раздела охраны окружающей среды в составе рабочего проекта завода ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» по участку погрузки фосфогипса, учитывался тот положительный фактор, что комплекс благоприятного воздействия растений на окружающую среду дополняется еще таким свойством, как способность улучшать микроклиматические условия, т.е. снижать напрямую солнечную радиацию, повышать влажность воздуха, обогащать ее отрицательными ионами в сторону благоприятную для человека. Древесно-кустарниковые формы не только задерживают пыль и связывают вредные примеси, но и являются продуктами фитонцидов, которые обладают бактерицидными свойствами санитарно-гигиенического характера – убивать возбудителей различных заболеваний, передающиеся воздушно-капельным путем.

Обще признанным фактом является то, что влажность воздуха в древостое на 15—20% выше, чем на безлесье, а за счет испарения влаги с поверхности листвы в количестве порядка 115 тыс. ккал/сут, создает охлаждающий эффект на территории и вкпе это препятствует изменению микроклимата. В плане природоохранных мероприятий предусматривается посадка зеленых насаждений и благоустройство территории.

Вывод:

Факторов, позволяющих изменить микроклимат в районе расположения проектируемого участка погрузки производительностью 100,0 тыс тн/год не обнаружено. Интенсивность воздействия при строгом соблюдении проектно-технических решений оценивается как *слабое*, пространственный масштаб – *локальный*, воздействие - *низкой значимости*.

5.4 Воздействие на почвы.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая

малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Основным источником, позволяющим воздействовать на качество почв в период производственной деятельности предприятия, является складирование и хранение отходов.

Территория отведенная под строительство представлена неиспользуемыми землями. И изменение химических свойств, а именно: уменьшение содержания запасов гумуса, азота, увеличение щелочногидролизуемого азота, уменьшение содержание подвижных форм фосфора, является следствием производственной деятельности человека и экосистемы теряют важнейший природный фильтр и универсальный адсорбент, каким являются почвы. Нарушается влажностный режим застроенных территорий, что способствует развитию подтоплений. В производственном процессе происходит разрушение и снос верхнего плодородного слоя ветром или водным потоком, т.е. развивается эрозия почв. С эрозией почв на производственных площадках следует активно бороться с помощью различных противоэрозионных мероприятий (возведение простейших гидротехнических сооружений, обустройство территории с твердым покрытием и т.д.).

В пределах выделенной территории под строительство утвержденных запасов полезных ископаемых нет, экзогенные геологические процессы (оползни, карст, суффозия, техногенез) не наблюдаются; геоэкологические процессы (повышение уровня грунтовых вод, выветривание, эоловые процессы, поверхностный смыв, овражная эрозия) отсутствуют.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы.

По результатам анализов Республиканской СЭС вторичный продукт фосфогипс нетоксичен, поэтому дополнительный экран не требуется, так как шламонакопитель условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты под отвал фосфогипса уже имеет защитный противодиффузионный экран, который представляет собой слоеный «пирог» из четырех слоев.

Снизу вверх:

первый слой – спланированное и укатанное основание;

второй слой – щебень высотой 10 см;

третий слой – крупнозернистый асфальт высотой 5 см;

четвертый слой – мелкозернистый асфальт высотой 5 см.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химических свойств почвы.

5.5 Образование отходов.

При строительстве старого шламонакопиеля под отвал фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год. ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» образование отходов не просчитывается, это связано с тем, что строительство предприятие будет производить собственными силами без привлечения сторонних организаций. В расчетах нормативов образования строительных отходов, металлолома и ТБО уже предусмотрены образование отходов при проведении капитальных ремонтов и различных видов реконструкции.

5.6 Воздействие на растительность.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Растительный мир в районе расположения ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» представлен растениями характерными для данных районов области. На территории преобладает растительность, характерная для данного региона г. Тараз Жамбылской области. Основной фон растительности создают полынно-эфемеровые и полынно-солянковые ассоциации с преобладанием полыни белоземельной и тонкорасеченной, наряду с которыми встречаются эфемеры (костры, ячмень, мортук, эгилопс, бобовые и др.), эфемероиды (мятлик луговичный, осочка) и некоторые колючие травы: кузиния, колючелистник с проективным покрытием до 30%.

Территория расположена в пределах антропогенно-нарушенных земель, на которых уже наблюдается модификация растительного покрова, при этом растения-модификаторы более устойчивы к антропогенному воздействию.

Исходя из оценки воздействия на другие компоненты природной среды и кратковременности воздействия, можно определить, что фитотоксичное действие предприятия участка погрузки фосфогипса производительностью 100,0 тыс. тн/год, будет незначительным так как прямое воздействие на растительность оказывается при ведении строительных работ, планировки территории и разработки котлованов под бытовое помещение.

Воздействие на растительность будет выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Механическое повреждение по принятой технологии ведения производственных работ будет минимальным.

При оценке воздействия на окружающую среду при строительстве и планируемой производственной деятельности участка погрузки всесторонне был рассмотрен вопрос о влиянии выбросов ЗВ на растения и рекомендованы растительно-древесные формы для благоустройства территории производственной площадки и *санитарно-защитной зоны расчетным размером 500 м* наиболее устойчивые для данного типа производства, обладающие высокой рекреационной способностью, максимальным санирующим, ассимилирующим и фитонцидным эффектом, но дающие наибольший вклад в природоохранный эффект.

Предлагается произвести зонирование территории СЗЗ для защиты окружающей среды от выбросов загрязняющих веществ пыль фосфогипса, дающих максимальный вклад в валовый выброс предприятия.

Для благоустройства и улучшения микроклимата территории площадки завода предлагается посадка зеленых насаждений смешанных древесно-кустарниковых форм, обладающие большой биологической устойчивостью и более высокими декоративными достоинствами, по сравнению с однородными посадками в количестве 200 шт.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года.

Для снижения негативного воздействия производственной деятельности на

экосистему необходимо проведение мероприятий по планировочной организации и благоустройству санитарно-защитной зоны. Где одним из важных факторов, обеспечивающим охрану атмосферного воздуха, является озеленение зон пылегазоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями. Санитарно-гигиенические функции, которых проявляются, прежде всего, в их способности снижать концентрацию углекислоты в воздухе и одновременно обогащать ее кислородом, а также оказывать значительное влияние на температурный режим. Установлено, что температура атмосферного воздуха в зеленых насаждениях на 2-3°C ниже, чем на открытых площадках, а относительная влажность в посадках повышена на 15%.

Поэтому необходимо озеленить не менее 50 % ширины санитарно-защитной зоны пылегазоустойчивыми породами растений с высоким санирующим и фитонцидным эффектом, таких как:

- вяз перистоветвистый;
- лох узколистный;
- тополь Боле;
- вишня обыкновенная;
- абрикос (урюк);
- барбарис;
- карагана древовидная.

№ п.п.	Количество деревьев, шт.	Начало посадки	Окончание посадки
1	200	2021	2013

Лесонасаждения защитной полосы принимаются двух типов: изолирующего и фильтрующего.

Наиболее эффективными будут комбинированные посадки деревьев и кустарников в виде зеленых полос шириной 20-30м. В крайние ряды высаживается лох узколистный, абрикос, вишня, барбарис, гледичия, карагана древовидная. Посадка саженцев крайних рядов предусматривается на расстоянии 2 м по ряду и 2 м в междурядье, соответственно с закройками 1 м.

Для озеленения санитарно-защитной зоны, необходимо использовать растения эффективные в санитарном отношении и достаточно устойчивые к загрязнению атмосферы и почв. Зеленые насаждения в данном районе должны представлять

собой посадки плотной структуры, изолирующего типа, которые создадут на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов.

Изолирующие посадки высаживаются по центральным рядам и создаются в виде плотных древесных массивов и полос с опушками из кустарников. Наиболее эффективны посадки с обтекаемыми опушками, т.е. созданными кустарниковыми и древесными породами с постепенно уменьшающимися по высоте кронами. Поэтому центральный ряд рекомендуется засаживать вязом перистоветвистым, тополем Боле, тополем канадским, кленом, общей численностью 150 шт. Деревья основной породы в изолирующих посадках обычно высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5 м один от другого, мелкие – 0,5 м при ширине междурядий 1,5-2 м. Дополнительные кустарники могут быть введены внутрь полос и массивов для скорейшего достижения фронтальной сомкнутости насаждений.

Посадки ажурной структуры фильтрующего типа, выполняют роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока, являются основными, ими будут заняты территория санитарно-защитной зоны в районе расположения участка погрузки.

Для участка под фильтрующие посадки рекомендуется отвести площадь не менее 1 га. Фильтрующие посадки необходимо выполнить в виде полос без кустарниковых опушек. Составляющие их породы должны иметь крупные и высокоподнятые кроны, такие как у тополя Боле, вяза перистоветвистого, айланта высочайшего, клена ясенелистного, а для увеличения листовой поверхности допускается введения внутрь массива кустарниковых пород, но не более 10% от количества высаживаемых деревьев.

Оптимальные условия проветривания и очистки воздушного бассейна на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки будет достигнуто за счет создания коридоров проветривания, направленных в противоположном направлении от жилой застройки.

Существующие в данное время зеленые насаждения на территории предприятия, санитарно-защитной зоны должны быть максимально сохранены и включены в общую систему озеленения санитарно-защитной зоны, при этом

необходимо выполнить мероприятия по их реконструкции (обрезка деревьев, вырубка сухостоя, ревизия системы полива и т.п.).

Выживаемость древесных растительных форм напрямую зависит от места высадки, орошаемости земель и колеблется от 75-95 %. В виду того, что грунтовые воды площадки вскрыты на глубине 10 метров, то полив высаживаемых древесно-кустарниковых форм рекомендуется в течение 90 дней, из расчета 0,06 м³/м².

Полив для лучшей приживаемости санитарно-лесной зоны планируется осуществлять поверхностным способом, согласно режима орошения при норме 6 л на 1 саженец.

При этом охрану и защиту лесных насаждений санитарно-защитной зоны требуется постоянно осуществлять существующим производственным персоналом с использованием технологического оборудования. Основное внимание, которого должно быть направлено на предотвращение самовольных порубок, выпаса и прогона скота, проезда автотранспорта и самовольного сенокоса. Необходимо охранять лесные насаждения от пожаров, для чего ежегодно предусматривать противопожарные полосы с постоянно обрабатываемыми междурядьями.

Увеличение площадей массивов зеленых насаждений в качестве фильтрующего и изолирующего слоя, а также увеличение частоты контроля за состоянием атмосферного воздуха, сбросов, почвы сторонней организацией, имеющей аттестат аккредитации позволит избежать приобретения дорогостоящего оборудования и является более экономически целесообразно.

На основании рекомендаций «Основных положений по выращиванию полезных лесных насаждений на юге и юго-востоке Казахстана» (Алматы, 1984 г.), наиболее приживаемый и неприхотливый вид древесно-кустарниковой формой является вяз перистоветвистый (карагач).

Вяз перистоветвистый – из семейства ильмовых, достигающий высоты 30 м, имеет широковетвистую низкосидящую крону, дает высокую приживаемость, к почвам не требователен, растет на сухих пустынных почвах. Вяз развивает мощную корневую систему, обладает высокой засухоустойчивостью. Наиболее устойчив к графйозу, хорошо переносит дым и газы.

Тополь Болле – соленовынослив и устойчив против воздушной засухи, довольно легко усваивает дым и газы.

Клен ясенелистный – к почвам не требователен, засухо-жароустойчив,. После повреждения газами быстро восстанавливает поврежденные части, солеустойчив.

Тополь канадский – зимостоек, достаточно засухоустойчив, устойчив к дыму и газам.

При соблюдении всех правил эксплуатации производственных объектов, дополнительного отрицательного влияния на растительную среду оказывать не будет.

Воздействие вредных выбросов в атмосферу на растительность будет не постоянным по месту и времени в течение года. Наиболее интенсивное воздействие будет в период производственной деятельности..

Таким образом необходимо произвести посадку зеленых насаждений в количестве 200 шт. на территории производственной площадки и санитарно-защитной зоны.

Вывод:

Степень воздействия на структуру растительных сообществ при условии соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта в целом оценивается как *незначительное*, локальностью воздействия - *ограниченное*, по временной продолжительности - *многолетнее*, по значимости воздействия – *умеренное*.

5.7 Воздействие на животный мир.

Антропогенное воздействие на животный мир в результате производственно - хозяйственной деятельности человека может быть двух видов:

- непосредственное воздействие на организм, приводящих к накоплению в различных тканях внутренних органов вредных веществ, которые могут привести к необратимым процессам и как следствие к гибели животного.
- нарушение исходных мест обитания, что приводит к замещению одних видов другими.

Так участок расположения ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» находится на территории с уже антропогенно-измененным ландшафтом, то существенных изменений местообитаний не предвидится, кроме того территория

под строительство завода не относится к зоне высокой экологической чувствительности (наличие редких, особо охраняемых уникальных и эндемичных видов и сообществ не имеется). Основное животное население территории – фоновые, широко распространенные виды.

Основной негативный фактор воздействия на животный мир в районе проектируемого расположения участка погрузки – опосредованный фактор беспокойства для бионтов, чей биоценоз может быть приурочен к массиву и не оказывающий на животных непосредственного физико-химического воздействия.

Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки инженерных инфраструктур, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие).

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные уже адаптированы к новым условиям антропогенно-измененного ландшафта.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Эпидемий животных в зоне влияния не наблюдается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Вывод:

При оценке воздействия проектируемого объекта на животный мир степень воздействия оценивается как *минимальная*, по пространственному масштабу – *локальное* (ограниченное территорией производственной площадки), по длительности воздействия – *многолетнее*, а в целом как *низкое*.

5.8 Воздействие на исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности.

Требования, предъявляемые к любой хозяйственной деятельности в части охраны памятников культуры и архитектуры, регламентируются законом РК «Об охране и использовании памятников истории и культуры». Реализация положений закона контролируется Министерством культуры РК.

В связи с тем что, производственная деятельность ТФ ТОО «Казфосфат»

«Минеральные удобрения» ведется с 1981 г. на нарушено-антропогенной территории, то встречи с памятками истории и культуры исключаются.

Район размещения выделенной территории находится далеко от особо охраняемых природных территорий, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность и отрицательного воздействия на них оказывать не будет.

Вывод:

При оценке воздействия планируемой производственной деятельности старого шламонакопителя под отвал фосфогипса 692,28 тыс. тн/год степень воздействия оценивается как *минимальная*, по пространственному масштабу – *локальное* (ограниченное контрактной территорией), по длительности воздействия – *многолетнее*, а в целом как *- низкой значимости*.

5.9 Аварийность установки.

При использовании старого шламонакопителя под складирование фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» и сам участок не аварийен, технологический процесс хранения и отгрузки фосфогипса не взрывоопасно.

Принятая технология производства работ исключает возможность возникновения аварийных и залповых выбросов. В случае возникновения аварийных или залповых выбросов служба охраны окружающей среды обязана внести соответствующие сведения в типовую таблицу и представить отчет в соответствии с установленными требованиями.

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

В период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), как то туман, пыльные бури, сильные температурные инверсии атмосферного воздуха, предприятие обязано осуществлять мероприятия, направленные на временное снижение выбросов в целях достижения требуемых нормативов ПДК на границе СЗЗ.

В зависимости от прогнозируемого увеличения приземных концентраций загрязняющих веществ, в действие вступают мероприятия I, II или III режима работы предприятия.

На период строительства и эксплуатации участка использования шламонакопителя под складирование фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» мероприятий по регулированию выбросов ЗВ в период НМУ не разрабатываются так, как ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» в своем составе имеет ряд производственных цехов и подразделений и план мероприятий на период НМУ разработан в целом по заводу.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Ширина (радиус) СЗЗ установлена при проектировании предприятия с учетом расположения источников и характера создаваемого физического воздействия в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами допустимых уровней шума и других физических факторов на территории предприятия.

6.1 Измерения уровня шума и вибрации.

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования).

При осуществлении производственной деятельности ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и используемое технологическое оборудование.

Максимальные уровни шума от предполагаемых источников при ведении производственных работ (литературные данные), а так же затухание шума с расстоянием, представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Уровни шума от различных видов техники и оборудования

Техника	Уровень звука на расстоянии 1 м от оборудования, дБА	Расстояние (м)						
		10	20	50	60	1000	1500	2000
Сварочный аппарат	90	86	82	75	74	50	42	-
Трансформатор	80	76	72	65	64	40	-	-
Грузовой автомобиль:								
- двигатель мощностью 75-150 кВт;	83	79	75	68	67	43	-	-
- двигатель мощностью 150 кВт и более	84	80	76	69	68	44	-	-

Источники BS 5228, 1997, Справочник, Рыбальский, 95, ГОСТ 27436 "Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения", Сулейманов, Л.И. Вейхайзер, Недра, 1990 «Шум и вибрация в нефтяной промышленности». Уровни шума на различных расстояниях от самого шумного источника рассчитаны графику 26 СНиП II-12-77.

Исходя из вышеприведенной таблицы видно, что даже используя максимально-возможный уровень шума от оборудования для расчетов его распространения, санитарные нормы по допустимому для населения уровню шума (40 дБА - норматив для дневного времени суток), будут достигнуты на расстоянии около 2 км. от наиболее мощных источников.

Согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 проектными решениями предполагается средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих

местах, не превышающий 80 дБА.

Кроме того, механизмы, техника и автомобили изготавливаются серийно, и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. Мероприятия по защите от шума и вибрации предусматриваются в соответствии с СНиП П-12-, ГОСТ 12 1-003-83, СН-3077-84, СН-1304-75 и включают в себя проверку оборудования, являющегося источниками шума и вибрации, на соответствие паспортным шумовым характеристикам и регулировку оборудования.

Рекомендуется в процессе эксплуатации проводить своевременно технический осмотр и предупредительные ремонты оборудования. Необходимо контролировать уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

6.2. Воздействие ЭМП.

Источниками электромагнитных полей будут используемые машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Электромагнитное излучение является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством.

Технологическим регламентом производства минеральных солей на основе водорастворимых комплексов известковых шламов горного производства предусматривается использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал и соответственно, уровень электромагнитных излучений не будет превышать допустимых значений.

6.3 Измерения уровня теплового воздействия.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к проектированию производственных объектов» от 17.01.2021 г. за № 93 размер санитарно-защитной зоны для участка погрузки фосфогипса и подтверждался расчетом рассеивания в содержащихся выбросах вредных веществ и замеровакустических факторов.

Нормативная документация по определению теплового воздействия на границе санитарно-защитной зоны и территории жилой застройки, действующая в настоящее время на территории РК не разработана.

Наблюдения за температурой атмосферного воздуха на границе санитарно-

защитной зоны и жилой застройки предлагается проводить на контрольных загрязняющих веществ точках № 1, 2, 3 одновременно с отбором воздуха на определение концентраций.

Мероприятия по снижению негативного воздействия по физическим факторам не разрабатываются.

Для снижения вредного воздействия на человека предусматриваются средства индивидуальной защиты:

- спецодежда и спецобувь;
- средства защиты органов дыхания;
- предохранительные приспособления;

Практика работы в отношении защиты от вредного воздействия предусматривает аттестацию рабочих мест. Аттестация рабочих мест выполняется в соответствии с правилами проведения обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда. Мониторинг за соответствием требований и качество защиты эксплуатационного персонала от вредных воздействия зависит от регламента и характера выполняемых работ.

Результаты исследований в приложении.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.

Производственный экологический контроль согласно экологического законодательства включает проведение производственного мониторинга и проведение внутренних проверок.

Целью экологического контроля является сохранение равновесного состояния окружающей среды в районе проведения хозяйственной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду, должна создаваться специальная информационно-аналитическая система наблюдения и оценки влияния на природную среду - мониторинг.

Внутренние проверки проводятся с целью контроля за соблюдением экологических требований особых условий природопользования разрешения на эмиссии с сопоставлением ПЭК.

Предметом мониторинга является многокомпонентная совокупность природных явлений, подверженная многообразным изменениям в результате производственной деятельности человека.

Экологический контроль осуществляется в два этапа.

Производственный контроль (операционный мониторинг) – осуществляется специально определенным представителем (технологом) предприятия, ответственным на конкретном этапе работ. Представитель должен быть ознакомлен с технологическими нормами, регламентами и соответствующими отраслевыми инструкциями. Вести наблюдения за основными параметрами технологического процесса по соблюдению условий технологического регламента, не создающих дополнительного воздействия на окружающую среду.

Производственный мониторинг – включает в себя систематический контроль качественных и количественных показателей компонентов окружающей природной среды в зоне воздействия и на фоновых участках производственного объекта. Мониторинговые наблюдения позволяют предусмотреть и выявить негативные воздействия, степень воздействия и эффективность внедрения и осуществления рекомендованных природоохранных мер на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, подземные воды, почвенно-растительный покров, животный мир и т.д.)

Атмосферный воздух.

В производственный мониторинг воздушного бассейна необходимо включить:

- мониторинг эмиссий – контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения воздушного бассейна на контрольных точках наблюдения границы санитарно-защитной зоны.

Координаты контрольных точек расположения на границе СЗЗ определены расчетом рассеивания, проведенного для данного производственного объекта. Контрольные точки целесообразно располагать с учетом радиуса СЗЗ от крайнего источника по периметру территориального расположения объекта (по четырем сторонам горизонта).

Количественный и качественный состав контролируемых веществ формируется в зависимости от класса опасности веществ и загрязняющих веществ дающих наибольший вклад в валовый выброс в целом по предприятию с учетом максимальной производственной нагрузки.

Оценка влияния производственного объекта на атмосферный воздух проводится на основании сравнения полученных результатов замеров и предельно-допустимых концентраций ПДК_{м.р.}.

Подземные воды.

Мониторинг подземных вод ведется с целью изучения состояния подземных вод и оценки изменения качественного состава в зоне воздействия источника потенциального загрязнения. Контролю подлежит водоносный комплекс отложений грунтовых вод, характеризующийся низкой защищенностью, что и определяет основное отрицательное воздействие на техногенный горизонт грунтовых вод.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за объемом забираемой и используемой воды, объемом и качественным составом сточных вод. В связи с тем, что сброс сточных вод планируется осуществлять в септик с фильтрующим колодцем с последующим вывозом на очистные сооружения биологической очистки поэтому контроль за качественным составом сточных вод проводится на основании сравнения полученных результатов анализов и предельно-допустимых сбросов

ПДС загрязняющих веществ.

Мониторинг воздействия – наблюдения за качественным составом грунтовых вод техногенного горизонта.

Почва.

Производственный мониторинг состояния почвы будет осуществляться с целью сохранения их ресурсного потенциала и обеспечения экологической безопасности.

Операционный мониторинг – визуально проводится за соблюдением технологического процесса производства работ в пределах земельного отвода и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории, своевременной реализацией рекомендованных и заложенных в данном проекте природоохранных мероприятий, полнотой и выполнения требований экологических, агротехнических, санитарных и др. нормативов, стандартов и планируемого дальнейшего использования выделенных земель.

Мониторинг воздействия – многолетнее наблюдения за комплексом параметров почвы, в целях обеспечения выявления изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое их состояние под влиянием природных и техногенных факторов.

Мониторинг за состоянием почв проводится за наиболее мобильными параметрами физико-химических свойств почвы и оценка их качественного состояния почвы в районе расположения производственного объекта выполняется путем сравнения с нормативными показателями ПДК и фоновыми показателями.

Мониторинг эмиссий/воздействия – осуществляется экологической службой предприятия или ответственным лицом на основании план - графиков контроля, обеспечивающего регулярные проверки на всех этапах производственной деятельности или организацией по договору, имеющей право на проведение работ (аккредитованная лаборатория). Основными элементами мониторинга являются наблюдения за эмиссиями, для определения производственных потерь, количеством и качеством самих эмиссий, предусмотренных отраслевыми и общереспубликанскими нормативно-методическими документами.

Контроль может осуществляться специализированной организацией, привлекаемой на договорных условиях.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на первого руководителя предприятия.

На ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» имеется отработанная система ведения экологического производственного мониторинга. Вопросами охраны окружающей среды занимается отдел охраны природы. Общее руководство осуществляет главный инженер предприятия.

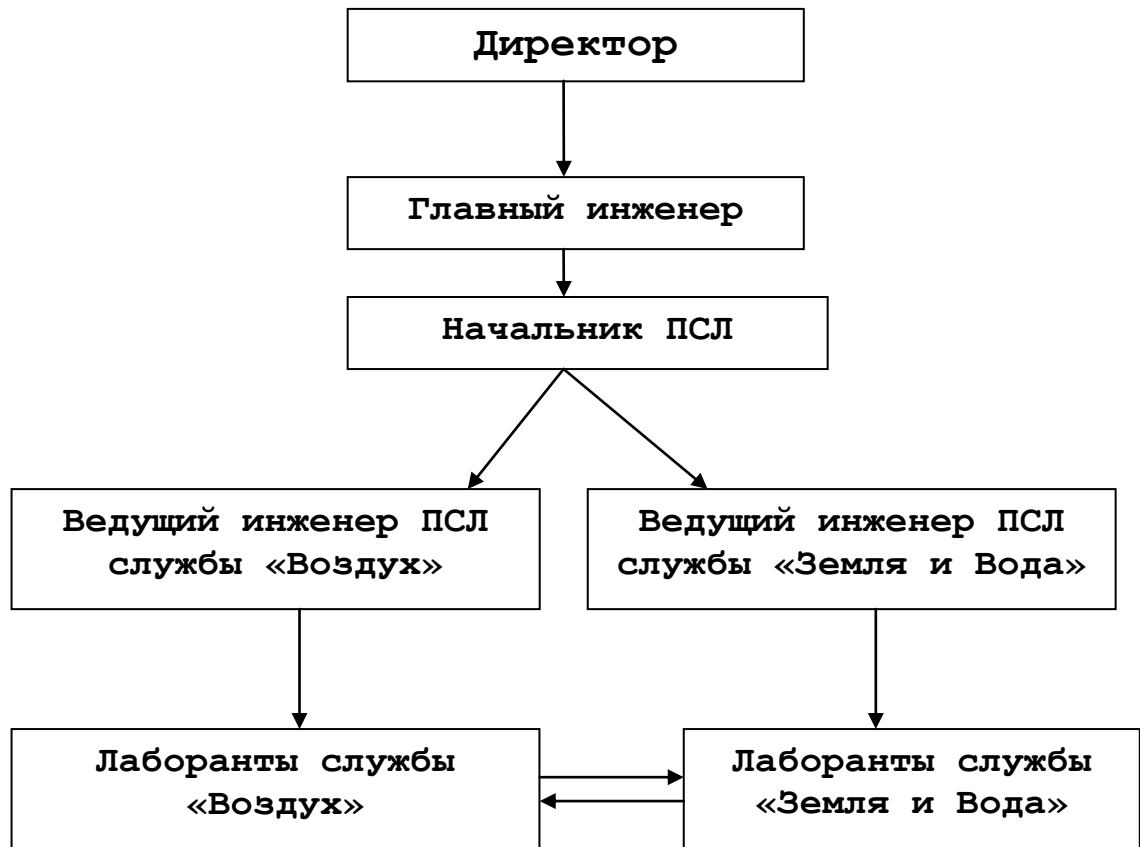
Основные функциональные обязанности отдела охраны природы или эколога предприятия:

- аналитический контроль за соблюдением установленных нормативов на источниках выбросов, границы СЗЗ и эффективностью работы ПГУУ;
- аналитический контроль за качественными, количественными показателями сточных вод и эффективностью очистных сооружений;
- контроль за количеством образования и размещения отходов производства.
- координация и контроль за работой производственных подразделений по вопросам соблюдения природоохранного законодательства.
- осуществляет методическое руководство в разработке «Плана природоохранных мероприятий по охране окружающей среде» и его выполнение.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется ведомственной аттестованной лабораторией.

В составе промышленно-санитарной лаборатории имеется инженерно-технических работника с группы: служба «Воздух» и служба «Земля» и «Вода» осуществляющие контроль за компонентами окружающей среды.

Структура экологической службы предприятия.



8 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА.

При комплексной оценке воздействия на окружающую среду на период строительства и последующего использования шламонакопителя под складирование фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» производительностью 692,28 тыс. тн/год выполнена экспертная оценка и анализ имеющейся информации об отведенной территории, технологии производства работ, основных расчетных параметров технологического процесса, на котором были выделены этапы с различной степенью воздействия и экологического риска на окружающую среду.

Этап повышенного экологического внимания – ведение земляных работ вблизи от инженерных коммуникаций, в частности газопроводы или с близким их расположением. При пересечении вышеуказанных объектов степень техногенного экологического риска возрастает, но при соблюдении технологии производства, техники безопасности и правильной организации труда воздействие будет незначительным.

Этап с минимальным воздействием на окружающую среду – использование старого шламонакопителя под складирование фосфогипса, которое выполняется без нарушения целостности территории, не относящиеся к экологически опасным объектам.

В целом по предприятию не имеется факторов, создающих предпосылки по изменению окружающей среды и созданию экологического риска.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, суммацией вредных выбросов окружающих промышленных предприятий расположенных в рассматриваемом районе (г. Тараз Жамбылской области).

Природные компоненты	Этап с минимальным воздействием	Этап повышенного экологического внимания
Воздушный бассейн	среднее	особое внимание
Поверхностные воды	отсутствует	особое внимание
Геологическая среда	отсутствует	особое внимание
Подземные воды	минимальное	особое внимание

Почвенный покров	среднее	особое внимание
Растительный покров	минимальное	особое внимание
Животный мир	отсутствует	особое внимание
Природные охраняемые территории	отсутствует	отсутствует
Памятники истории и культуры	отсутствует	отсутствует
Оценка степени воздействия	минимальное	возможное

Виды воздействия на окружающую среду и мероприятия по их сокращению

<i>Степень риска</i>	<i>Виды воздействия</i>	<i>Мероприятия</i>
Этап с минимальным воздействием	Нарушение почвенно-растительного покрова	Соблюдение технологии производства, уплотнение грунта
	Запыленность воздушного бассейна	Полив территории. Проверка транспортных средств на токсичность.
Этап повышенного экологического внимания	При нарушении целостности газопроводов возможно возникновение аварийной ситуации, сопровождающейся выбросом смеси углеводородов.	В целях предупреждения возникновения аварийной ситуации перед началом работ должен быть проведен специальный инструктаж в присутствии руководителя работ и с приглашением представителей Гостехнадзора, экологического и др. контроля.

Выводы.

1. На основании экспертных оценок использование шламонакопителя под складирование фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» оценивается как **минимально воздействующая** на природную среду при условии строгого соблюдения технологической дисциплины, на период строительства отсутствии аварийных разливов горюче-смазочных материалов, а так же выполнения рекомендованных природоохранных мероприятий.

2. Принятые инженерно-технические решения по эксплуатации технологического оборудования и ведения производственных процессов *соответствуют* требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других действующих на территории Республики Казахстан, норм и правил.

3. Реализация данного рабочего проекта позволит при росте

производства отработать и апробировать механизмы управления качеством окружающей среды, прогнозировать и замедлить темпы ее деградации, стабилизировать отдельные наиболее опасные процессы и тенденции, так же развития экологической инфраструктуры позволить обеспечить планомерное достижение целевых показателей по снижению экологической нагрузки на окружающую среду.

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ОЦЕНКЕ ВЛИЯНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Раздел охраны окружающей среды «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в составе рабочего проекта «Проект использования условно чистых стоков бывшего производства серной кислоты под складирование фосфогипса» ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» был выполнен на основе всестороннего анализа современного состояния окружающей среды, устойчивости ее компонентов к возможным воздействиям техногенной нагрузки, создаваемой проектируемым объектом.

В проекте рассмотрены, проанализированы и приведены: технологические решения, природоохранные меры, расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объемов образования сочных вод и отходов производства и потребления.

Рассмотрены способы и методы охраны грунтовых вод, почвенно-растительного покрова, животного мира, памятников истории природной и социально-экономической среды планируемых работ.

Описаны:

- существующие природно-климатические характеристики района проектируемого расположения участка шламонакопителя ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения»;
- основные виды ожидаемых воздействия и источники воздействий;
- характер и интенсивность воздействия шламонакопителя под складирование фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» на компоненты окружающей среды.

Выявлены:

- основные источники загрязнения атмосферного воздуха и максимально разовый и валовый выброс ЗВ в целом по предприятию;

Проанализированы:

- ожидаемые изменения в окружающей среде под воздействием строительства и эксплуатации шламонакопителя под складирование фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения»;
- соответствие принятых инженерно-технологических решений нормативным требованиям.

Использование шламонакопителя под складирование фосфогипса производительностью 692,28 тыс. тн/год ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения» согласно санитарной классификации проектирования производственных объектов СанПиН № 237 от 20.03.2015 п.п.40 относится ко 2 классу опасности, с подтвержденным размером СЗЗ - 500 м.

Экологическое состояние территории планируемого размещения участка погрузки фосфогипса г. Тараз Жамбылской области оценивается в основном как *среднее*.

Экологическая целесообразность внедрения данного природоохранного мероприятия состоит в том, что ранее нарушенный земельный участок с использованием инженерно технических сооружений (шламонакопитель) без привлечения под негативное воздействие новых территорий.

Принятые технические и технологические решения, комплекс организационных и природоохранных мероприятий в целом по предприятию обеспечивают достаточную экологическую безопасность, минимизируют степень воздействия старого шламонакопителя под складирование фосфогипса на окружающую среду и социальную сферу, с учетом воздействия которые носят ограниченный и локальный характер и не приведут к катастрофическим и необратимым изменениям в природной среде.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что проектируемый объект данный объект не оказывает негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт и предлагает *решение вопросов связанные с улучшением качества сельского хозяйства по использованию фосфогипса в качестве мелиоранта для соленых земель*, а формирование экологически устойчивой системы зеленых насаждений примагистральных территорий со сбалансированным составом её элементов, чередование узловых и линейных элементов, обеспечение их связанности по территории санитарно-защитной зоны, создает природный каркас, который обладает значительными экологическими возможностями, обеспечивающие стабильное функционирование компонентов окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Налоговый кодекс Республики Казахстан.
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004;
6. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу РНД 211.02.03.-97;
7. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 ГОСКОМГИДРОМЕТ.
8. Методика по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников. от 18 июля 2007 года № 229 – п;
9. Правила инвентаризации выбросов парниковых газов и потребления озоноразрушающих веществ. от «13» декабря 2007 г. № 348-п;
10. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
11. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. от «18 » апреля 2008г. № 100-п;
12. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. от «18» апреля 2008 года № 100 –п;
13. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96;
14. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства. РНД 03.1.0.3.01-96
15. Нормативы предельно допустимых концентрации химических веществ в почве;

16. Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий и взимается плата за эмиссии в окружающую среду
17. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. №100 –п);
18. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия РК, РНД 211.2.02.02-97
19. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 ГОСКОМГИДРОМЕТ.
20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004
21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004
23. Методика расчета нормативов сбросов (ПДС) вредных веществ со сточными водами в водные объекты, поля фильтрации и на рельеф местности (Приложение № 19 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008года № 100-п);
24. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан. РНД 211.2.03.02-97
25. Методика расчета предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители.
26. Постановление Правительства Республики Казахстан от 16 января 2004 года № 42 Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос.
27. СанПиН № 795 от 06.10.2010 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению СЗЗ производственных объектов ».

28. Санитарные правила и нормы по гигиене труда в промышленности на территории Республики Казахстан;
29. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации (с изменениями, внесенными приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28.07.07 г. N 204-П).

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ (ЗЭП)

Проект использования старого шламонакопителя условно чистых стоков
(наименование объекта)

бывшего производства серной кислоты под складирование фосфогипса ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения».

Инвестор (заказчик) ТОО «Казфосфат»
(полное и сокращенное название)

Реквизиты г. Тараз ул. Абая 126
(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования собственные средства
(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта Республика Казахстан, Жамбылская область,
(область, населенный пункт, расстояние или направление от ближайшего населенного пункта)
г. Тараз, ул. Нияткалиева 128

Полное наименование объекта,
Сокращенное обозначение,
ведомственная принадлежность
или указание собственника ТОО «Казфосфат»

Представленные проектные материалы (полное название документации) Рабочий проект «Участок погрузки фосфогипса в ж/д полувагоны
(обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект)
ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения»
(генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная Организация ТФ ТОО «Казфосфат» «Минеральные удобрения», ПКОО ГСЛ 09-ГСЛ
(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)
№ 002278, Нач. ПКОО Бекзатов Н.М., раздел ООС ТОО «КЭСО Отан»

Характеристика объекта

Расчетная площадь земельного отвода не требуется

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) 500 м

Количество и этажность производственных корпусов отсутствует

Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения нет

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

1) складирование фосфогипса, 692,28 тыс. тн/год

2) _____

3) _____ и т.д.

Основные технологические процессы

1) складирование и хранение фосфогипса на шламонакопителе

2) _____

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности
Использование фосфогипса в сельском хозяйстве в качестве мелиоранта

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)
3 квартал 2021года

1. Виды и объемы сырья:

1. Местное

1) _____

- 2) _____
 2. Привозное
 1) _____
 2) _____

Технологическое и энергетическое топливо Дизельное топливо – 452,4 тн/год
 Электроэнергия собственные нужды

(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло не требуется
 (объем и предварительное согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:

суммарный выброс, тонн в год 1.6054096 / 13.8852082

твердые, тонн в год 0.7532615 / 9.8152082

газообразные, тонн в год 0.8521481 / 4.070

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов:

1) Пыль фосфогипса

2) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

3) Азот диоксид

4) Углерод оксид

5) Углеводороды

6) Сернистый ангидрид

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния: Двигатели строительной техники

Электромагнитные излучения отсутствуют

Акустические Уровень звукового давления от используемого оборудования не превышает допустимой нормы для производственных и жилых территорий по СНиП 309-7-84, ГОСТ 12.1.03-83, СНиП П-12-77

Вибрационные: Вибрация не превышает допустимого уровня по СН 13-04-75

Водная среда:

Забор свежей воды:

разовый, для заполнения водооборотных систем, м³ _____

постоянный, м³/год дополнительных расходов не имеется

Источники водоснабжения: _____

поверхностные, шт./(м³/год) отсутствует

подземные, шт./(м³/год) собственные скважины

Водоводы и

водопроводы _____
 (протяженность, материал, диаметр, пропускная способность)

Количество сбрасываемых сточных вод:

в природные водоемы и водотоки, м³/год отсутствует

в пруды-накопители, м³/год дополнительных сбросов не имеется

в посторонние канализационные системы, м³/год, _____

Концентрация (мг/л) и объем (тн/год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам) _____

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы

или водотоки), мг/л _____

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, га, 31,5во временное пользование, га, отсутствуетв том числе пашня, га отсутствуетлесные насаждения, га отсутствует

Нарушенные земли, требующие рекультивации:

в т.ч.: - карьеры, количество/га отсутствуетотвалы, количество/га 31,5

накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы,

хвостохранилища и т.д.), количество/га отсутствуетпрочие, количество/га отсутствует**Недра (для горнорудных предприятий и территорий)**Вид и способ добычи полезных ископаемых, м³/год: отсутствуетВ том числе строительных материалов, отсутствуетКомплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тн/год) /% извлечения отсутствует

основное сырье:

1) отсутствует

2) _____

Сопутствующие компоненты:

1) отсутствует

2) _____

Объем пустых пород и отходов обогащения, складированных на поверхности:

ежегодно, тонн (м³), отсутствуетпо итогам всего срока деятельности предприятия тонн (м³), отсутствует**Растительность**

Типы растений, подвергающиеся частичному или полному

истощению, га отсутствует

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.)

В т.ч. площадь рубок в лесах, га, отсутствуетОбъем получаемой древесины, м³, отсутствуетЗагрязнение растительности, в т.ч. с/х куль-тур токсичными веществами (расчетное) Сельхозкультуры и растительность не загрязняются**Фауна**

Источники прямого воздействия на животный мир в т.ч.

на гидрофауну:

1) отсутствует2) отсутствуетВоздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) Особо охраняемые природные объекты отсутствуют**Отходы производства**Объем не утилизируемых отходов, тн/год отсутствует

в том числе токсичных, тн/год отсутствует

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов Вывоз на мусоросвалку ТБО ТОО «Жасыл-Тараз»

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия отсутствует

Возможность аварийных ситуаций исключается

Потенциально опасные технологические линии и объекты отсутствует

Вероятность возникновения аварийных ситуаций отсутствует

Радиус возможного воздействия _____

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения При условии строго соблюдения технологии производства к изменениям окружающей природной среды. На условия жизни и здоровье населения отрицательного воздействия оказываться не будет.

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта Негативных последствий не прогнозируется. Положительной стороной является использование существующих антропогенно-нарушенных, инженерно-спланированных территории под складирования фосфогипса и его использование в сельском хозяйстве в качестве мелиоранта, без привлечения новых территорий.

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации не предусматриваются

ПРИЛОЖЕНИЯ

Результаты расчета величин приземных концентраций.

