

«GREEN HOUSE JEZ»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

Гос. лицензия № 01973Р
от 07.02.2018 года.



Товарищество с ограниченной
ответственностью

«GREEN HOUSE JEZ»

Гос. лицензия № 01973Р
от 07.02.2018 года.

Рабочий проект

Эксплуатация асфальтобетонного завода и дробильно-сортировочной установки ПК "Дорожник"

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС)

Том III

Заказчик:

Директор ПК «Дорожник»

Аманов Д.М.

Исполнитель:

Директор ТОО "GREEN HOUSE JEZ"



Рысбеков М.Б.

2026 г.

Исполнители:

Инженер I категорий

Т.В. Попкова

Инженер I категорий

Ш.К. Сейткалиева

Рабочий проект выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и соответствующими отраслевыми нормативными документами Республики Казахстан, регламентирующими намечаемую деятельность.

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
1	ПЗ	Геологическая и горная части	
2	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	МЭГПР РК	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
2	МООС РК	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан
3	ЭК РК	Экологический Кодекс Республики Казахстан
4	ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
5	ГУ	Государственное учреждение
6	РГП	Республиканское государственное предприятие
7	ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
8	ГПИ	Головной проектный институт
9	ООС	Охрана окружающей среды
10	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
11	РП	Рабочий проект
12	СНиП	Строительные нормы и правила
13	СанПиН	Санитарные правила и нормы
14	СП РК	Свод правил Республики Казахстан
15	ГОСТ	Государственный стандарт
16	ОНД	Общесоюзный нормативный документ
17	РНД	Руководящий нормативный документ
18	ПЭК	Производственный экологический контроль
19	ПДК	Предельно допустимая концентрация
20	ПДВ	Предельно допустимые выбросы
21	ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
22	СМР	Строительно-монтажные работы
23	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
24	ТБО	Твердые бытовые отходы
25	НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
26	ПК	Программный комплекс
27	ЗВ	Загрязняющее вещество
28	ЭНК	Экологический норматив качества
29	М/ЭНК	Валовый объем выброса (т/год) / Экологический норматив качества
30	АБЗ	Асфальтобетонный завод
31	ДСУ	Дробильно-сортировочная установка

Аннотация

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» проекта «Эксплуатация асфальтобетонного завода и дробильно-сортировочной установки ПК "Дорожник"» выполнен TOO «GREEN HOUSE JEZ», имеющим Государственную лицензию на проектирование горных производств, на основании задания на проектирование.

Данным проектом предусматривается производство асфальтобетонных смесей, используемых при строительстве, ремонте и реконструкции дорожных покрытий автомобильных дорог и других объектов транспортной инфраструктуры. Технологический процесс производства включает следующие основные операции:

Прием и складирование каменного материала (щебень, отсев); Дробление камня на дробильно-сортировочном комплексе с получением щебня требуемых фракций 0,5-5 мм 5-10 мм; 5-20 мм; 20-40 мм;. Дозирование и смешивание минеральных компонентов с битумным вяжущим для получения готовой асфальтобетонной смеси.

Производственная мощность АБЗ – 110 тонн/час асфальтобетонной смеси в год. Исходным сырьём для её производства служит смесь минеральных компонентов и органического связующего (битум). В качестве минеральных компонентов используются щебень, песчано-гравийная смесь, известняк крупностью 0-10 мм.

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы при эксплуатации АБЗ и ДСУ относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу на период эксплуатации – 7, из которых 3 неорганизованных источника, 4 организованных источника. В атмосферу выбрасывается азота диоксид, азота оксид, углерод, мазутная зола, серы диоксид, сероводород, углерода оксид, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации. 2026-2035 гг. – 25,6497739 т.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, планируемая деятельность не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Поверхностные и подземные воды.

В районе расположения рассматриваемого объекта отсутствуют источники централизованного водозабора, открытые водоемы и водотоки.

Для пылеподавления при дроблении используется техническая вода в объеме 32,4 м³/смену (полив автодорог) в 2025-2035 годы – 5832 м³/год. Вода объекту, доставляется поливочной машиной на базе КамАЗ.

Обслуживание рабочих осуществляется бутилированной водой для питья на место работы АБЗ и ДСУ будет доставляться с г. Жезказган и храниться в мобильном вагоне. В районе ведения горных работ предусматривается установка биотуалета.

Водоприток подземных вод не наблюдается

Отходы производства и потребления.

В период эксплуатации АБЗ и ДСУ предполагается образование 5 видов отходов: нефтешлам от зачистки резервуаров, отработанные рукавные фильтры, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы (ТБО) золошлак.

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации АБЗ и ДСУ, передаются другим подразделениям сторонней организации на договорной основе или соглашения. Отходы относятся к опасным, неопасным.

Санитарно-защитная зона.

Производственная деятельность по эксплуатации АБЗ и ДСУ согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), относится к пп. 12) п. 16, Раздела 4 указанного Приложения который гласит: «битумные установки». СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 300 м, класс опасности– III.

В соответствии с п.7.11 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК Казахстан от 02 января 2021 г. № 400-VI ЗРК, эксплуатации АБЗ и ДСУ относится к объектам II категории как объект отработки запасов и переработки общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Введение

Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» проекта «Эксплуатация асфальтобетонного завода и дробильно-сортировочной установки ПК "Дорожник" выполнен TOO «GREEN HOUSE JEZ», имеющим Государственную лицензию на проектирование горных производств, на основании задания на проектирование.

ПК «Дорожник» осуществляет деятельность по производству асфальтобетонных смесей, используемых при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и иных объектов транспортной инфраструктуры. Производство размещено на территории асфальтобетонного завода, расположенного в южной промышленной зоне города Жезказган.

Территория размещения промплощадки предприятия относится к зоне промышленного назначения. Объекты жилой застройки в пределах промплощадки и вблизи неё отсутствуют.

В составе производственной площадки также предусматривается эксплуатация дробильной установки, предназначенной для переработки инертных материалов (*щебня, гравия, горной массы*) с получением фракционированных материалов, используемых в технологическом процессе производства асфальтобетонных смесей. Оценка воздействия на окружающую среду представляет собой систему осуществляемых государством, физическими и юридическими лицами мер, направленных на сохранение и восстановление природной среды, предотвращение загрязнения окружающей среды и причинения ей ущерба в любых формах, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду и ликвидацию его последствий, обеспечение иных экологических основ устойчивого развития Республики Казахстан.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Эксплуатация асфальтобетонного завода и дробильно-сортировочной установки ПК «Дорожник» разработан для оценки уровня воздействия рассматриваемого объекта на окружающую природную среду и установления нормативов эмиссии.

Согласно ст. 49 Экологического Кодекса РК /1/: Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

	Содержание	стр.
	Список исполнителей	2
	Состав проекта	3
	Список сокращений	4
	Аннотация	5
	Введение	7
	Содержание	9
1	Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности	12
1.2	Краткая характеристика района расположения предприятия	20
1.2.1	Характеристика климатических условий	20
1.2.2	Геологическая характеристика района месторождения	24
1.2.3	Геологическое строение проектируемой площади месторождения	26
1.2.4	Качественная характеристика полезного ископаемого	26
1.2.5	Гидрогеологические условия разработки месторождения	27
2	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	28
2.1	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта	28
2.2	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	32
2.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ и ДСУ	41
2.4	Характеристика аварийных и залповых выбросов	48
2.5	Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов	48
2.6	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	49
2.7	Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы, и оценка последствий загрязнения	49
2.8	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	51
2.9	Сведения о санитарно-защитной зоне	54
2.10	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	54
2.11	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	56
2.12	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	57
3	Оценка воздействий на состояние вод	58
3.1	Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	58
3.2	Водный баланс объекта	59
3.3	Поверхностные воды	59
3.4	Подземные воды	59
3.5	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ	62
3.6	Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	62
4	Оценка воздействий на недра	62
4.1	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	62

4.2	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	64
4.3	Прогнозирование воздействия отработки запасов минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	64
4.4	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	65
5	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	66
5.1	Виды и объемы образования отходов	66
5.2	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	82
5.3	Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций	89
5.4	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)	98
6	Оценка физических воздействий на окружающую среду	99
6.1	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	99
6.2	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	101
7	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	102
7.1	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей	102
7.2	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	103
7.3	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)	104
7.4	Организация экологического мониторинга почв	105
8	Оценка воздействия на растительность	107
8.1	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	107
8.2	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким,	109

	эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	
8.3	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	110
8.4	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности	110
9	Оценка воздействий на животный мир	111
9.1	Исходное состояние водной и наземной фауны	111
9.2	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	111
9.3	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	
9.4	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	
9.5	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	112
9.6	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	113
10	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	113
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	113
10.2	Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	114
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	114
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	115
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	116
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	116
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	117

11.1	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	117
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	118
11.3	Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)	120
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население	122
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	123
Список использованной литературы		124
Приложения		127
Приложение 1. Задание на проектирование		
Приложение 2. Государственная лицензия		
Приложение 3. Ситуационная схема объекта		
Приложение 4. Климатические характеристики района		
Приложение 5. Расстояние до водного объекта		
Приложение 6. Результаты расчетов валовых выбросов вредных веществ в атмосферу		
Приложение 7. Справка о фоновых загрязнениях		
Приложение 8. Результаты расчётов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ		
Приложение 9. Справка о НМУ		
Приложение 10. Расчеты шумового воздействия		
Приложение 11. Акт на землю		
Приложение 12. Паспорт ДСУ		
Приложение 13 Паспорт АБЗ		

1. Общие сведения о предприятии и проектируемой деятельности

ПК «Дорожник» осуществляет деятельность по производству асфальтобетонных смесей, используемых при строительстве, реконструкции и ремонте автомобильных дорог и иных объектов транспортной инфраструктуры. Производство размещено на территории асфальтобетонного завода, расположенного в южной промышленной зоне города Жезказган.

Территория размещения промплощадки предприятия относится к зоне промышленного назначения. Объекты жилой застройки в пределах промплощадки и вблизи неё отсутствуют.

В составе производственной площадки также предусматривается эксплуатация дробильной установки, предназначенной для переработки инертных материалов (щебня, гравия, горной массы) с получением фракционированных материалов, используемых в технологическом процессе производства асфальтобетонных смесей. Ближайшими населёнными пунктами являются г. Жезказган, расположенный на расстоянии 1,98 км в восточном направлении, п. Геологический — на расстоянии 2,85 км в юго-восточном направлении, и с. Кенгир — на расстоянии более 3 км в северо-западном направлении. Спутниковый снимок, карта-схема района расположения предприятия представлен на рисунках 1.1-1.2.

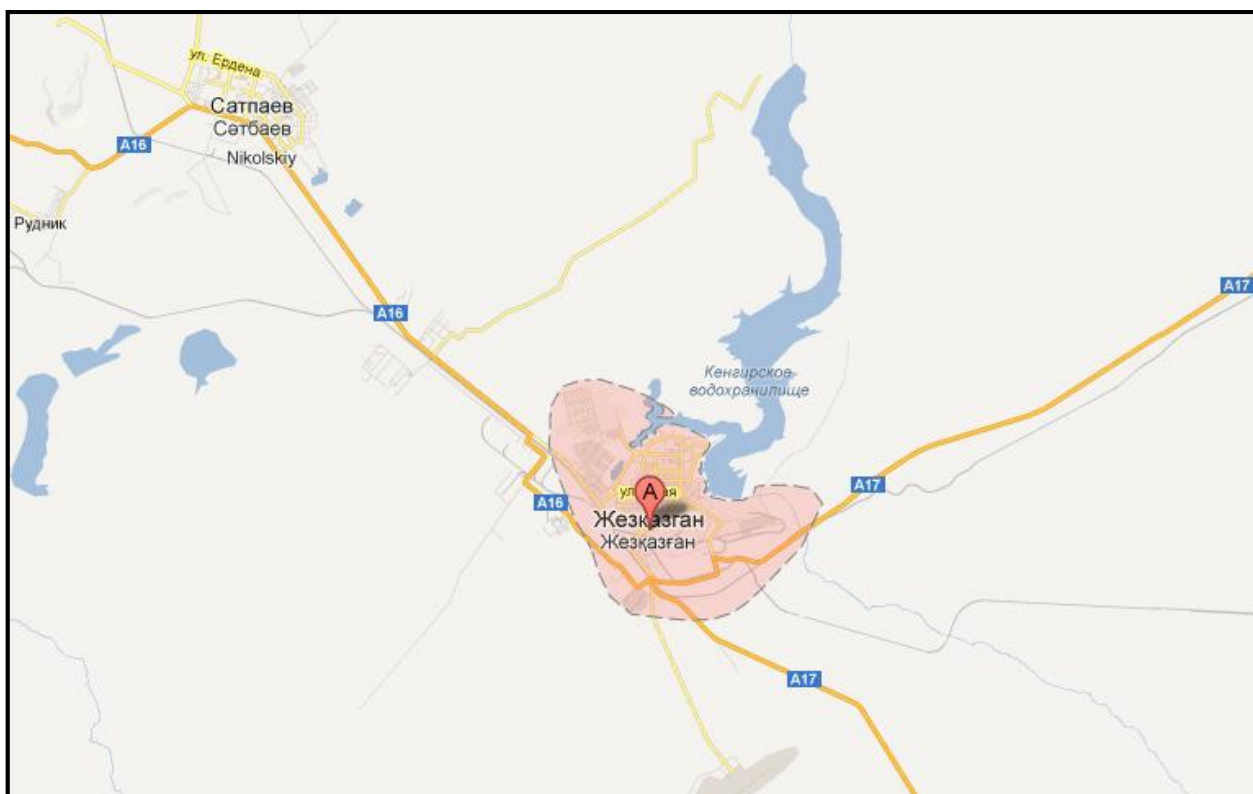


Рисунок 1.1 – Ситуационная схема района расположения асфальтобетонного завода ПК «Дорожник»

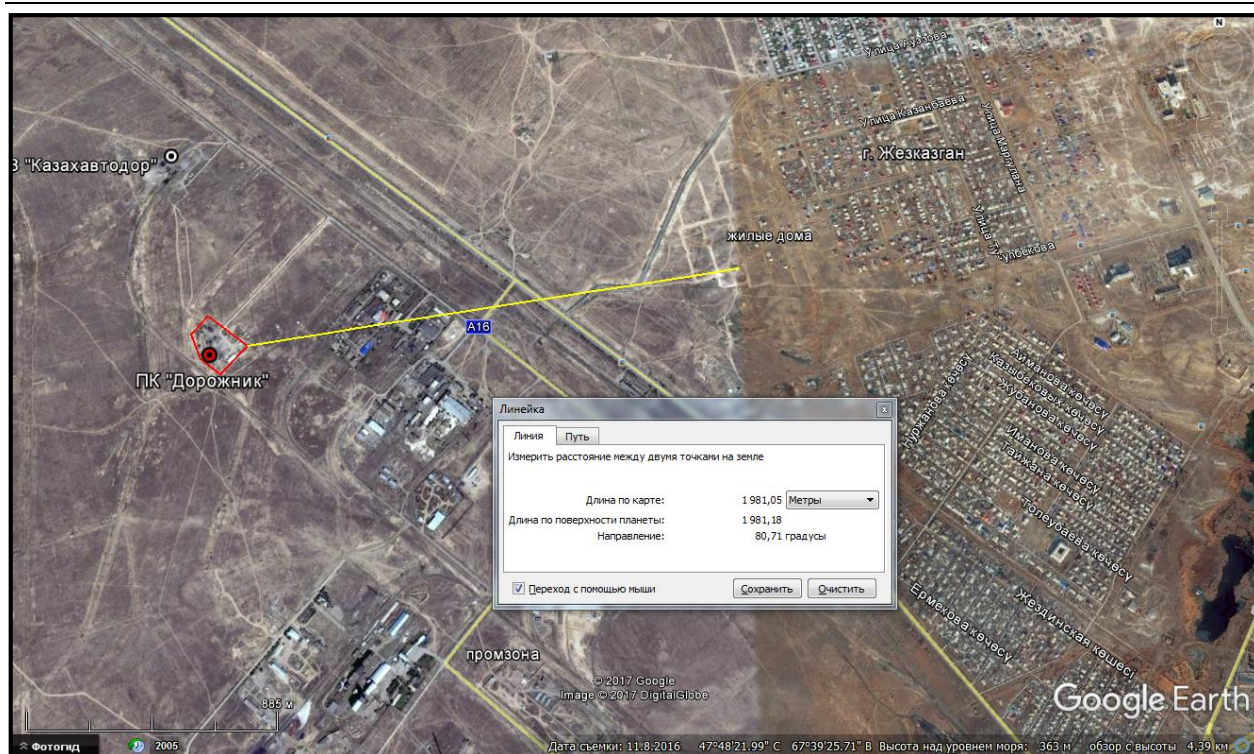


Рисунок **Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует..2** – Спутниковый снимок района расположения промплощадки ПК «Дорожник» с указанием расстояния до жилой зоны г. Жезказган

Ближайшими населёнными пунктами являются г. Жезказган, расположенный на расстоянии 1,98 км в восточном направлении, п. Геологический — на расстоянии 2,85 км в юго-восточном направлении, и с. Кенгир — на расстоянии более 3 км в северо-западном направлении.

На расстоянии ~ 4 км в восточном направлении от промплощадки предприятия расположено Кенгирское водохранилище.

Местоположение участка в географических координатах:

Название участков	Номера угловых точек	Географические координаты (WGS)		Площадь, га
		Северная широта	Восточная долгота	
Асфальтобетонный установка	1	47°48'29.2"N	67°38'05.4"E	2
Дробилка	1	47°48'29.2"N	67°38'08.4"E	

Проектом предусматривается производство асфальтобетонных смесей, используемых при строительстве, ремонте и реконструкции дорожных покрытий автомобильных дорог и других объектов транспортной инфраструктуры. Технологический процесс производства включает следующие основные операции:

1. **Прием и складирование каменного материала** (щебень, отсев);
2. **Дробление камня на дробильно-сортировочном комплексе** с получением щебня требуемых фракций 20–40 мм и 5–20 мм;

3. **Дозирование и смешивание минеральных компонентов с битумным вяжущим** для получения готовой асфальтобетонной смеси.

Дробильно-сортировочный комплекс включает:

- **Вибрационный питатель ZSW-9638** – обеспечивает равномерную подачу исходного каменного материала из приемного бункера в дробильное оборудование;
- **Щековая дробилка** – используется для первичного дробления крупного каменного материала;
- **Роторная дробилка** – предназначена для вторичного дробления материала с целью получения щебня необходимых фракций;
- **Вибрационный грохот** – служит для сортировки дробленого материала по фракциям.

В результате работы дробильно-сортировочного комплекса получают щебень различных фракций, который складывается на открытых площадках и далее используется в технологическом процессе производства асфальтобетонных смесей.

Для приготовления асфальтобетонной смеси используется **асфальтосмесительная установка серии YL-90X**, предназначенная для производства высококачественных асфальтобетонных смесей в соответствии с технологическим процессом и рецептурой. Качество и состав готовой продукции соответствуют требованиям **ГОСТ Л/270-2002**. Установка является мобильной, предназначена для бесфундаментного монтажа и может быть быстро перемещена на другую площадку. Основные агрегаты и узлы монтируются на опорных рамах и устанавливаются на площадке с твердостью грунта не менее **4 кг/см²**.

Данное оборудование может эксплуатироваться на дорожно-строительных предприятиях для обеспечения непрерывного производства асфальтобетонных смесей, применяемых при строительстве, реконструкции и ремонте дорожных покрытий.

Принцип работы установки

Асфальтосмесительная установка YL-90X – конструкция установки выполнена по вертикальной схеме, в смесительной башне которой объединены все основные модули-агрегаты.

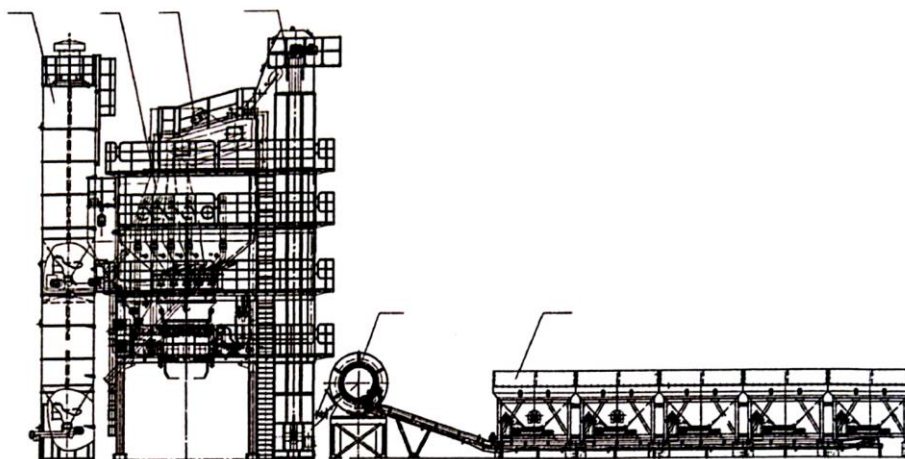
Изготовление асфальта производится путем смешивания наполнителей (щебня, ПГС, известняка) с битумом. Щебень, ПГС и известняк доставляются по мере необходимости автотранспортом и хранятся на открытой площадке, на территории асфальтобетонного завода. Со склада щебень, ПГС и известняк по мере необходимости с помощью погрузчика подаются в бункера агрегата питания. Хранение материалов осуществляется только в теплое время года – 153 дня в год (3672 ч/год).

Сырой материал и песок загружаются автопогрузчиком в бункера-дозаторы. Далее по заданной рецептуре материал из бункеров отгружается ленточными питателями на сборный транспортер, с него материал поступает на загрузочный транспортер и загружается в сушильный барабан. В

сушильном барабане материал сушится и нагревается до температуры 150-180 градусов. Из сушильного барабана материал стекает в горячий элеватор. Далее смесь материала поднимается горячим элеватором на смесительную башню и попадает в грохот. В грохоте происходит разделение смеси на пять отдельных фракций, причем крупная фракция (негабарит) отводится по трубопроводу в специальный карман. Из грохота готовые фракции материала ссыпаются в соответствующие карманы бункера горячих материалов. Из бункера горячих материалов каждая фракция в соответствии с заданной рецептурой отгружается в весы материала. После взвешивания горячий материал, смесь минерального порошка и собственной пыли, которые находятся в весах пыли, а также горячий битум, который находится соответственно в весах битума, сбрасываются в смеситель и интенсивно перемешиваются. Далее готовая асфальтовая смесь из смесителя отгружается потребителю, по мере требования.

Данная система состоит из устройства двух степеней: На входе в сушильный барабан установлена на раме осадительная циклоном, который может, удаляет крупнозернистую пыль, уменьшать нагрузку водоразбрызгивающего циклона, тем не менее, удаляемые циклоном крупные зерна можно прямо подать к подъёмнику горячего агрегата. Для второй степени удаления пыли служит рукавный фильтр, который может адсорбировать пыль, что эффективно снижает концентрацию выхлопной пыли, чтобы она выполняла требование по защите окружающей среды. Нижним фланцем фильтр устанавливается на бункер для сбора пыли, снизу которого находится шнековый транспортер, который транспортирует отфильтрованную пыль в шнек пыли. Шнек пыли переносит собственный заполнитель в ёмкость. Дымосос устанавливается на раму фильтра. Нормальная производительность дымососа составляет 59000 Нм³/ч. На верхнем фланце корпуса дымососа устанавливается вытяжная дымовая труба.

На верхней плоскости фильтра установлены три клапана продувки фильтрующих рукавов, которые представляют собой вращающуюся со скоростью 32 об/мин продувочную каретку, которая последовательно обеспечивает поступление атмосферного воздуха в блок с фильтрующими рукавами. В результате всасывания атмосферного воздуха и прохождения его через рукава происходит стряхивание пыли с наружной поверхности рукавов и её оседание в бункере сбора пыли.

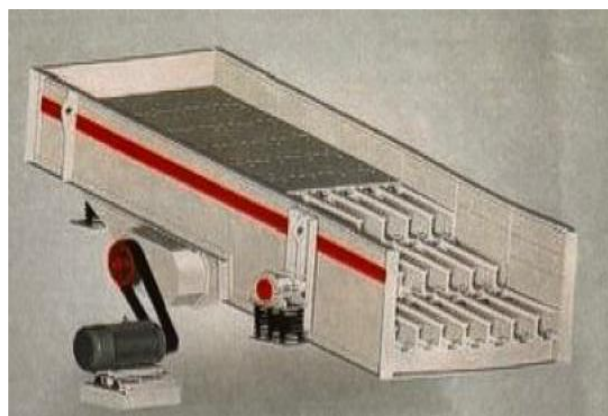


Концентрация пыли в отходящих газах после очистки составляет $0,015 \text{ г/м}^3$. Эффективность очистки 99,8%.

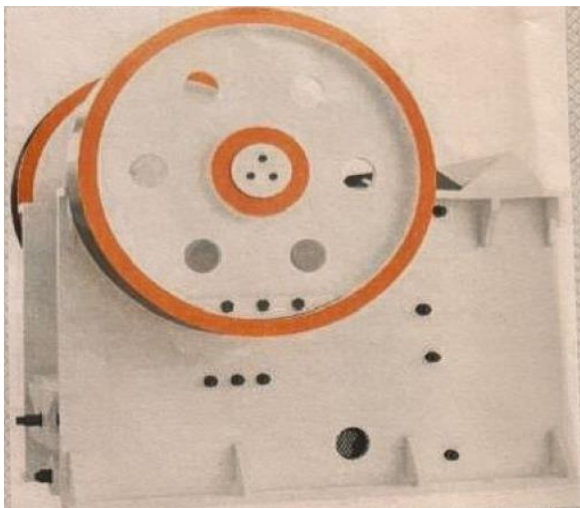
Вибрационный питатель ZSW-9638 – вибрационный питатель принимает структурные характеристики двойного эксцентрикового вала возбуждителя, чтобы гарантировать, что оборудование может выдержать воздействие падения больших материалов, питательной способности. Он был использован в качестве основного вспомогательного оборудования в дроблении и сортировке.

Щековая дробилка – работает в форме изогнутого типа экструзии, принцип работы: двигатель приводит в движение ремень и шкив, через эксцентриковый вал, чтобы сделать подвижную челюсть двигаться вверх и вниз, когда подвижная челюсть поднимается, локоть пластины и подвижной челюсти угол становится больше, тем самым толкая подвижную пластину челюсти, чтобы

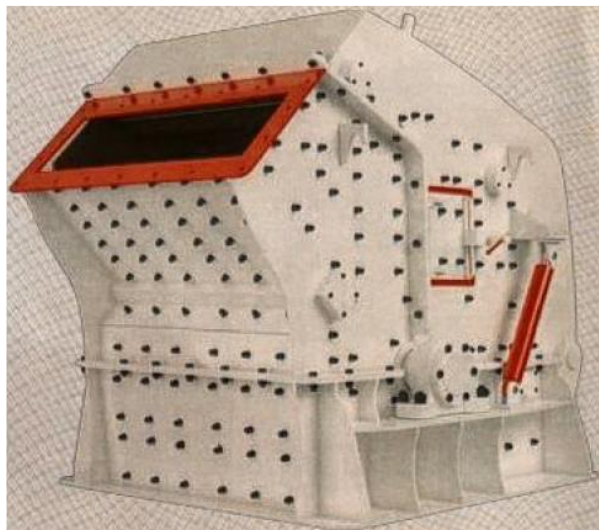
приблизиться к фиксированной



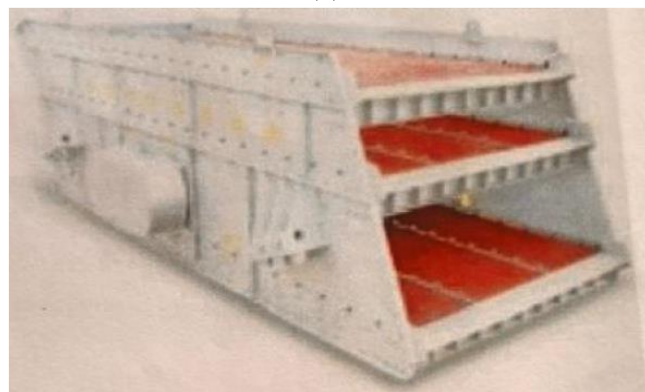
материал выгружается из нижнего устья камеры дробления. Когда подвижная щека движется вниз, угол между локтевой плитой и подвижной щекой становится меньше, и плита подвижной щеки выходит из неподвижной плиты под действием тяги и пружины, в это время дробленый материал будет выгружаться из нижней части камеры дробления. При непрерывном вращении двигателя щеки дробилки периодически перемещаются для дробления и выгрузки материала, таким образом достигает массовое производство.



Роторная дробилка – основной рабочей частью роторной дробилки является высокоскоростной вращающийся ротор с молотками, а управление ротором заключается в том, чтобы молотки встречали материалы, помещенные в входное отверстие снизу-вверх (управление ротором молотковой дробилки заключается в том, чтобы молотки ударяли по материалам в направлении падения материалов вниз), и материалы ударяются совками. И отбрасываются к оболочке ударной плиты на высокой скорости. в результате второго удара. А затем отскакивают от ударной плиты, снова ударяя молотком. Так повторяется вышеописанный процесс. В процессе кругового удара блоки материала также сталкиваются друг с другом. По мере того как материал ударяется молотком по плите, происходит удар контратакующей плиты и столкновение между собой. Внутренние трещины, ослабление, и наконец, привести к дроблению, когда материал блок раздавлен до его размер частиц меньше, чем зазор между концом молотка и ударной пластины, то есть, разряжается из этого зазора.



Вибрационный грохот – введение вибрационного грохота: вибрационный грохот также называется круговым вибрационным грохотом. Это своего рода многослойный номер, высокая эффективность скрининга и сортировки оборудования. Он принимает шину муфты, гибкое соединение, стабильная работа, длинная линия сортировки материала, многослойный скрининг, и прочный. Предназначен для сортировки материала камня, также может быть использован для обработки угля, обогащения полезных ископаемых, строительных материалов, электроэнергетики и химической промышленности, и других ведомств для классификации продукции. Как это работает. Круговой вибрационный просеиватель в основном состоит из короба, сетки, вибратора, пружинного устройства для гашения вибрации, рамы основания и так далее.



Конвейеры – состоят из стандартных деталей, которые являются усовершенствованными и простыми по конструкции, простыми в обслуживании. Они широко используются в горнодобывающей, металлургической и угольной промышленности для транспортировки песчаного или



кусового материала, а также упакованного материала. В зависимости от различного передаточного оборудования система передачи может быть одним независимым или несколькими конвейерами или комбинироваться с другим передаточным оборудованием. Ленточный конвейер может быть установлен горизонтально или наклонно в соответствии с потребностями различных линий транспортировки.

1.2. Краткая характеристика района расположения предприятия

1.2.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный: малоснежная и продолжительная зима и жаркое лето.

Температурный режим

Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) минус 16,6⁰С, а средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) плюс 27,0⁰С. Вегетационный период с температурой 5⁰С и выше составляет 172-178 дней.

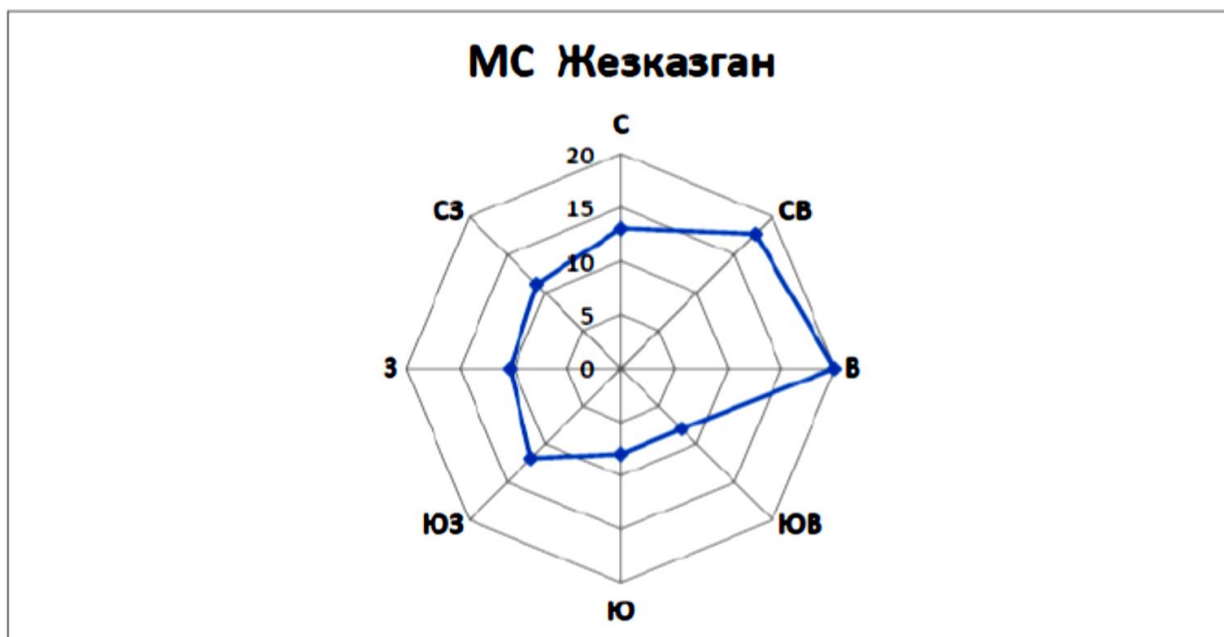
Ветровой режим

Преобладающее направление ветров в зимний период – восточное, в летний – северное. Для района характерны постоянно дующие ветры. Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% – 9 м/с.

Метеорологические характеристики района и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Метеорологические характеристики района

Наименование параметра	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С, Т _{нар.ж}	+31.6
Средняя температура наиболее холодного месяца, °С, Т _{нар.х}	-18.0
Наибольшая в году скорость ветра с повторяемостью не менее 5%, м/с, U*	7,0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	18
В	20
ЮВ	8
Ю	8
ЮЗ	12
З	10
СЗ	11
ШТИЛЬ	16



Среднегодовая роза ветров по МС Улытау

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология» /10/, район размещения предприятия относится к климатическому подрайону IV. Согласно СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах» /11/, сейсмичность района – 6 баллов.

Осадки

Среднегодовое количество осадков составляет 349 мм. Высота снежного покрова 25-28 см. Среднее число дней с жидкими осадками – 63. Средняя продолжительность жидких осадков – 147 час/год.

Влажность воздуха

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет от 64% до 96%.

Снежный покров

Количество дней с устойчивым снежным покровом – 123.

Средняя дата установления снежного покрова 30 ноября, а схода третья декада марта. Глубина промерзания грунта – 2 м. Продолжительность безморозного периода 113-170 дней.

Опасные метеорологические явления

Опасные метеорологические явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 13. Грозы чаще всего отмечается в летнее время (максимумом в июне-июле 3 - 4 дней) реже в весенние и осенние месяцы.

Туманы

Число дней с туманом достигает 22 дня в год. Повышенное туманообразование наблюдается в ноябре-январе и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно.

Метели

Метели в исследуемом регионе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью около 9. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре – феврале.

Пыльные бури

Одним из опасных атмосферных явлений являются пыльные бури. В среднем за год в районе отмечается 2 дня с пыльной бурей.

Другие опасные метеорологические явления

Другие опасные метеорологические явления, приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Среднемесячное и годовое количество дней с иными опасными метеорологическими явлениями

явление	янв	фев	мар	апр	май	Июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
мгла	0,1	0,04	0,1	0,03	0,03	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0	1
гололед	0,4	1	0,2	0	0	0	0	0	0,03	0	0,2	1	3
изморозь	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,1

Облачность, количество ясных и пасмурных дней

Количество облачности в холодное и теплое время года различается незначительно. Наименьшие значения облачности наблюдаются в августе, сентябре; максимальные – в декабре. Параметры облачности по рассматриваемому региону представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Облачность, баллов

Облачность	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая	6,2	5,1	5,0	4,7	4,8	4,2	4,1	3,3	3,3	4,5	5,8	6,0	4,8
нижняя	3,2	2,2	2,4	2,1	2,2	2,3	2,4	1,7	1,4	2,4	3,6	3,5	2,5

Число ясных дней характеризуется средними годовыми величинами; 88 дней по общей и 203 дней по нижней облачности. Количество пасмурных дней равно 74 по общей облачности и 26 дней – по нижней. Параметры приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Число ясных, облачных и пасмурных дней

Показатель	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
общая облачность													
ясных	5	7	8	7	6	6	7	11	11	9	6	5	88
облачных	13	13	15	18	21	22	22	19	18	16	13	13	203
пасмурных	13	8	8	5	4	2	2	1	1	6	11	13	74
нижняя облачность													
ясных	16	17	19	18	16	15	14	19	21	20	13	15	203
облачных	10	8	9	11	15	15	17	12	9	9	11	10	136
пасмурных	5	3	3	1	0	0	0	0	0	2	6	6	26

Солнечная радиация

Приведенные в таблице данные по интенсивности солнечной радиации на исследуемой территории в разные периоды года указывают на прямую зависимость радиации от продолжительности солнечного сияния и высоты солнца над горизонтом. Максимальный приток солнечной радиации, приходящийся на июнь месяц, в 4,8 раза превышает минимальный (декабрь). В то же время солнечная максимальная радиация, приходящая в течение дня в промежутке 12-13 часов июня месяца, превышает соответствующую величину декабря лишь в 2,8 раза. Таким образом, образование фотохимического смога наиболее вероятно в летние месяцы, а также в середине дня, когда интенсивность солнечной радиации является максимальной. Годовой ход радиационного баланса по данным приведен ниже в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
183	273	432	558	743	783	768	689	521	308	176	139

В целом, по характеру распределения климатических параметров можно сказать, что в данном районе выделяются два периода: холодный - с ноября по март; теплый - с апреля по сентябрь.

2 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Ведение работ по эксплуатации объекта является источником дополнительного воздействия на атмосферный воздух.

2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации объекта

Основным видом деятельности ПК «Дорожник» является производство асфальтобетонных смесей на мобильной асфальтосмесительной установке серии YL-90X с дробильно-сортировочным комплексом (вибрационный питатель ZSW-9638, щековая и роторная дробилки, вибрационный грохот); предприятие рассчитано на 10 лет эксплуатации, с 4 рабочими, при этом основные источники загрязнения, окружающей среды на промплощадке являются пылеобразующие процессы при дроблении и сортировке каменных материалов, складировании щебня и отсевов, дозировке минеральных компонентов и нагреве битумного вяжущего, автотранспорт и др.

НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 6101, Площадка АБЗ – YL90X

Источник выделения N 001, Погрузка инертного материала в приемный бункер. Рабочим проектом предусмотрена разгрузка инертного материала (щебень, отсев). Объем грунта плотностью 1,4 м³/т, составит 28571,4 м³ (40000 т).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения 002, Ленточный конвейер. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного транспортирования сыпучих/кусковых материалов. Ширина ленты конвейера, м, В = 0.5, длина ленты конвейера, м, L = 27.

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 003, Погрузка угля в приемный бункер. Согласно рабочему проекту, процесс представляет собой пересыпку твердого топлива (угля) из автотранспорта (самосвалов).

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 004, Склад щебня. Согласно рабочему проекту склад щебня представляет площадку открыты со всех сторон. Площадь составляет около 250 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 005, Склад ПГС. Согласно рабочему проекту склад ПГС представляет площадку открыты со всех сторон. Площадь составляет около 250 м².

При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения N 0001, Площадка АБЗ – YL90X

Источник выделения N 001, При работе с инертными материалами. Согласно рабочему проекту, функционирует в период эксплуатации объекта и связан с процессами приема, внутривозвратного перемещения, складирования и пересыпки нерудных инертных материалов (щебень различных фракций, песок, отсев).

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения N 0001, Площадка АБЗ – YL-90X

Источник выделения N 002, Процесс сжигания топлива в асфальтосмесительной установке. Процесс сжигания дизельного топлива в асфальтосмесительной установке". Отходящие газы после системы очистки отводятся в атмосферный воздух.

При проведении работ в атмосферу. при сжигании дизельного топлива рассчитывается выброс диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, углерода (сажи), мазутная зола.

Источник загрязнения N 0002, Площадка АБЗ – YL-90X

Источник выделения N 001, Процесс сжигания топлива на битумоплавильной установке. Процесс сжигания дизельного топлива в асфальтосмесительной установке". Отходящие газы после системы очистки отводятся в атмосферный воздух.

При проведении работ в атмосферу. при сжигании дизельного топлива рассчитывается выброс диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, углерода (сажи), углеводороды предельные C12-C19.

Источник загрязнения: №6102. Площадка дробления

Источник выделения: №001. Узел пересыпки породы. Пересыпная станция (перегрузочный узел): Место стыка двух конвейерных лент.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 002, Погрузка породы в приемный бункер. это технологический процесс разгрузки горной массы из транспортного средства или с конвейера в бункер для ее дальнейшей подачи на дробление, сортировку или переработку.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 003, Дробилка щековая РЕ. Проектом предусматривается организация технологической линии по переработке горной массы на площадке дробления

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 004, Вибрационный питатель. Проектом предусматривается эксплуатация неорганизованного источника. Выброс пыли происходит при пересыпке сырья. Работает в составе технологической линии 800 часов в год.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 005, Ленточный конвейер №1. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного транспортирования сыпучих/кусковых материалов. Ширина ленты конвейера, м, В = 0.6, длина ленты конвейера, м, L = 11.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 006, Роторная дробилка PF1214. Проектом предусматривается организация технологической линии по переработке горной массы на площадке дробления

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 007, Ленточный конвейер №2. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного транспортирования сыпучих/кусковых материалов. Ширина ленты конвейера, м, В = 0.6, длина ленты конвейера, м, L = 11.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 008, Грохот вибрационный. Проектом предусматривается установка и эксплуатация вибрационного грохота в составе технологической линии. Данное оборудование предназначено для разделения по фракциям методом грохочения на наборе вибрационных сит.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 009, Ленточный конвейер №3. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного транспортирования сыпучих/кусковых материалов. Ширина ленты конвейера, м, В = 0.6, длина ленты конвейера, м, L = 9.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 010, Ленточный конвейер №4. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного транспортирования сыпучих/кусковых материалов. Ширина ленты конвейера, м, В = 0.6, длина ленты конвейера, м, L = 9.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 011, Ленточный конвейер №5. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного

транспортирования сыпучих/кусовых материалов. Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$, длина ленты конвейера, м, $L = 9$.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 012, Ленточный конвейер №6. Согласно рабочему проекту, данное оборудование предназначено для непрерывного транспортирования сыпучих/кусовых материалов. Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.6$, длина ленты конвейера, м, $L = 7$.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 013, Разгрузка с лент.конв. №3. Проектом предусматривается эксплуатация узла разгрузки ленточного конвейера № 3 (Источник выделения № 013) на участке.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 014, Разгрузка с лент.конв. №4. Проектом предусматривается эксплуатация узла разгрузки ленточного конвейера № 4 (Источник выделения № 014) на участке.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 015, Разгрузка с лент.конв. №5. Проектом предусматривается эксплуатация узла разгрузки ленточного конвейера № 5 (Источник выделения № 015) на участке.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник выделения N 016, Разгрузка с лент.конв. №6. Проектом предусматривается эксплуатация узла разгрузки ленточного конвейера № 6 (Источник выделения № 016) на участке.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Источник загрязнения N 0004, Площадка склады/хранилища

Источник выделения N 001, Резервуар хранения битума. Проектом предусматривается размещение и эксплуатация резервуара для хранения битума (Источник выделения № 001) в составе. Данная емкость предназначена для приема, постоянного хранения и выдачи в производство жидкого дорожного (или строительного) битума.

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Источник выделения N 002, Выбросов паров нефтепродуктов от резервуаров хранения дизтоплива. Проектом предусматривается размещение и эксплуатация [наземного] резервуара для хранения дизельного топлива (Источник выделения № 002) объемом на участке. Данная емкость предназначена для приема, временного хранения и выдачи дизельного топлива для нужд

При проведении работ в атмосферу организованно выделяется углеводороды предельные C12-C19, сероводород.

Источник загрязнения N 6011, Склад золы

Источник выделения N 001, Пыление от склада золы. Золошлак, образующийся при сгорании угля, складывается на открытой площадке площадью 35 м². Склад золы (ист. 6011) открыт со всех сторон. Золошлак в дальнейшем реализуется сторонним организациям в качестве строительного материала. Количество золошлака 8,2 тонны.

Процессы формирования склада золы и сдувание твердых частиц с поверхности склада сопровождается пылевыведением в атмосферу. В атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70%.

Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха и их источники выделения представлены в таблице 2.1.2.

Расчеты валовых выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ приведены в приложении 8. Карта-схема с источниками выбросов приведена на рисунке 2.1.

Таблица 2.1.2 - Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
6101	Площадка АБЗ – YL90X	001	Погрузка инертного материала в приемный бункер
		002	Ленточный конвейер
		003	Погрузка угля в приемный бункер
0001	Площадка АБЗ – YL90X	001	При работе с инертными материалами
0002	Площадка АБЗ – YL90X	001	Процесс сжигания топлива в асфальтосмесительной установке
0003	Площадка АБЗ – YL-90X	001	Процесс сжигания топлива в асфальтосмесительной установке.
6102	Площадка дробления	001	Узел пересыпки породы
		002	Погрузка породы в приемный бункер
		003	Дробилка щековая РЕ
		004	Вибрационный питатель
		005	Ленточный конвейер №1
		006	Роторная дробилка PF1214
		007	Ленточный конвейер №2
		008	Грохот вибрационный
		009	Ленточный конвейер №3
		010	Ленточный конвейер №4
		011	Ленточный конвейер №5
		012	Ленточный конвейер №6
		013	Разгрузка с лент.конв. №3
		014	Разгрузка с лент.конв. №4
		015	Разгрузка с лент.конв. №5
0004	Площадка склады/хранилища		Разгрузка с лент.конв. №6
		001	Резервуар хранения битума
		002	Выбросов паров нефтепродуктов от резервуаров хранения дизтоплива.
6011	Склад золы	001	Пыление от склада золы

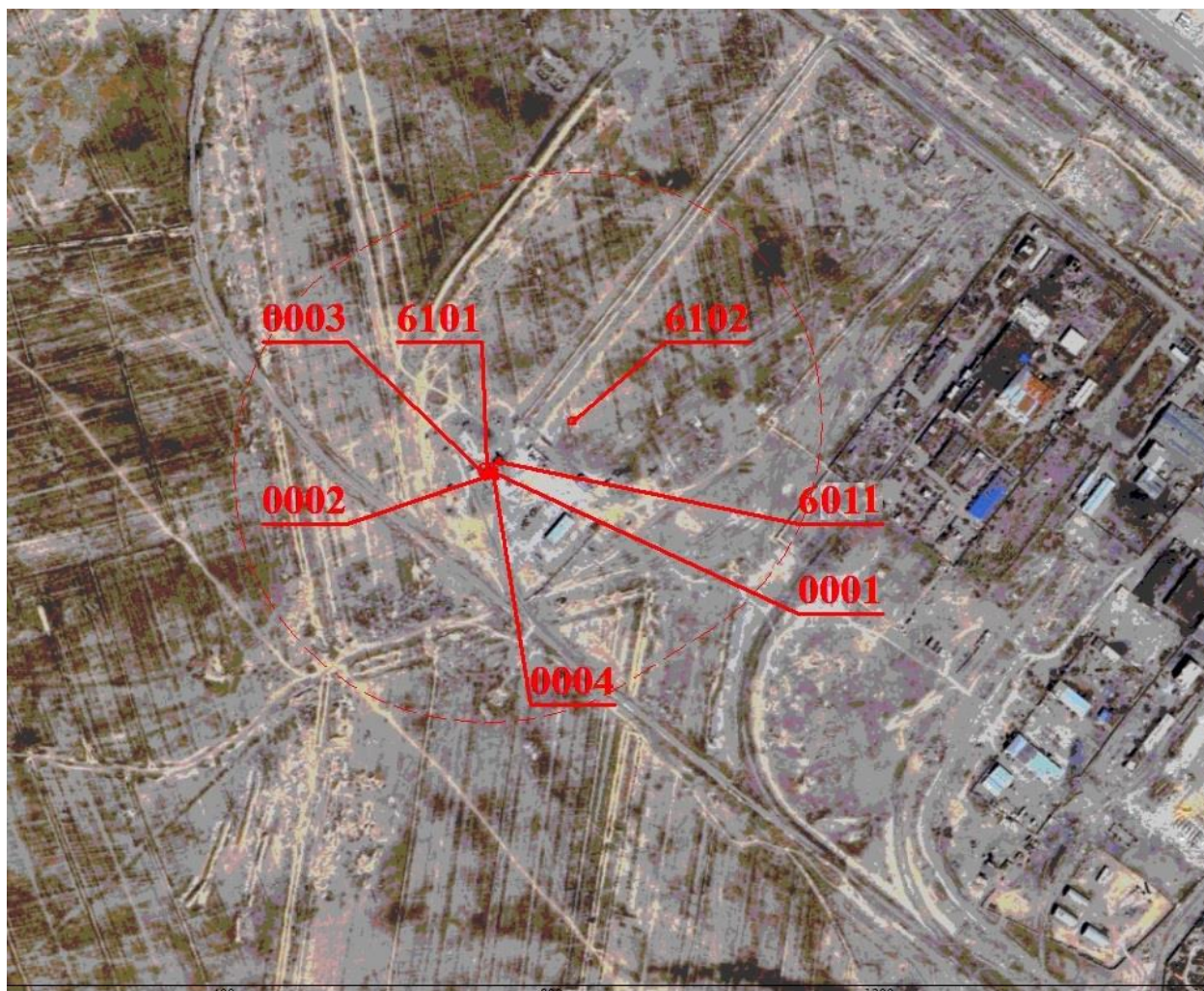


Рис. 2.1 - Карта-схема с источниками выбросов

2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

Перечень загрязняющих веществ с учетом выбросов от передвижных источников на 2026-2035 годы представлен в таблице 2.1.3 Перечень загрязняющих веществ без учета передвижных источников представлен в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ, с учетом выбросов от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/Э
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04	1.2	2	0.02863904	0.1519712	0.7
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.000383	0.00014807	0.000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.000273	0.0001118	0.000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.445938	2.5593742	5.11
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.000017	0.0000001	0.00
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.037293	0.15575	0.
2732	Керосин (654*)	1.2					0.001396	0.0004754	0.000
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.662774	0.007062	0.0
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.002		0.002		2	0.00108	0.00621	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	8.889616	22.7738746	75.91
В С Е Г О :							10.067409	25.6549774	84.93

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.1.4. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ, без учетом выбросов от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/Э
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.02632304	0.151184	0.00000001
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.0000007	0.00002015	0.00000001
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.000109	0.000056	0.00000001
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.445523	2.559233	5.11111111
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008	0.008			2	0.000017	0.0000001	0.00000001
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.026653	0.152134	0.03333333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1	1			4	0.662774	0.007062	0.00000001
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.002		0.002		2	0.00108	0.00621	0.00000001
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	8.889616	22.7738746	75.91111111
	В С Е Г О :						10.052102	25.6497739	84.93333333

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; в колонках 3 и 9 при отсутствии ЭНК используется ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ или ПДКс.с.
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

По степени воздействия, на организм человека, выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на 4 класса опасности. Для каждого из выбрасываемых веществ Минздравом РК разработаны и утверждены предельно допустимые концентрации содержания их в атмосферном воздухе для населенных мест (ПДК м.р., ПДК с.с. или ОБУВ).

В соответствии с календарным планом ведения горных работ, количественные показатели выбросов, их номенклатура, а также количество источников загрязнения атмосферного воздуха по годам отработки будут разными. Так, на 2025-2026 годы будут выбрасываться загрязняющие вещества семи наименований.

2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ

Исходные данные (г/сек, тонн в год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. Таблица составлена с учетом требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63 г /13/.

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной $H = 2$ м. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 2.3.5.

Таблица 2.3.6 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026-2035 годы

Продолжение	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %	Средняя степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код источника выброса	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год окончания НДВ
		Наименование	Количество, шт.						точечного источника/1-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	X1	Y1	X2	Y2	г/с	мг/нм3							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		При работе с инертными материалами	1	800	Площадка АБЗ – УЛ90Х	0001	6	0.4	3	0.37699	75	730	636	Площадка 1						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.41422	1400.612	1.20224	2026
001		Процесс сжигания топлива в асфальтосмесительной установке	1	800	Площадка АБЗ – УЛ90Х	0002	6	0.4	3	0.37699	75	727	632							0301	Азота (IV) диоксид (	0.02628	88.861	0.15106	2026
																				0328	Азота диоксид (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000109	0.369	0.000056	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.44489	1504.317	2.55741	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02628	88.861	0.15106	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.00108	3.652	0.00621	2026
001		Процесс сжигания топлива в асфальтосмесительной установке	1	800	Площадка АБЗ – УЛ90Х	0003	6	0.4	3	0.37699	75	720	633							0301	Азота (IV) диоксид (	0.00004304	0.146	0.000124	2026
																				0304	Азота диоксид (4) Азот (II) оксид (	0.000007	0.024	0.00002015	2026
																				0330	Азота оксид (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000633	2.140	0.001823	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000373	1.261	0.001074	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000139	0.470	0.0004	2026
001		Резервуар хранения битума	1	459	Площадка склады/хранилища	0004	4	0.35	0.05	0.005	120	731	634							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000017	4.895	0.0000001	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в	0.662635	190780.626	0.006662	2026

001		Резервуар хранения битума	1	459			4	0.35	0.05	0.005	100	731	634								пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Выбросы паров нефтепродуктов от резервуаров хранения дизтоплива	1	3672			8	0.219	0.08	0.0014	21	731	634													
		Погрузка инертного материала в	1	800	Площадка АБЗ – YL90X	6101	2					724	639	17	14						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.182056		0.4135515	2026
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		приемный бункер	1	800																	шамот, цемент, пыль цементного					
		Ленточный конвейер	1	800																	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
		Погрузка угля в приемный бункер	1	800																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002316		0.0007872	2026
		Узел пересыпки породы	1	800	Площадка дробления	6102	2					828	698	10	20						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000376		0.00012792	2026
		Погрузка породы в приемный бункер	1	800																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000164		0.0000558	2026
		Дробилка щековая РЕ	1	800																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000415		0.0001412	2026
		Вибрационный питатель	1	800																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01064		0.003616	2026
		Ленточный конвейер №1	1	800																	2732	Керосин (654*)	0.001396		0.0004754	2026
		Роторная дробилка PF1214	1	800																	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	8.285127		20.90008014	2026
		Ленточный конвейер №2	1	800																						
		Грохот	1	800																						
		вибрационный	1	800																						
		Ленточный конвейер №3	1	800																						
		Ленточный конвейер №4	1	800																						
		Ленточный конвейер №5	1	800																						
		Ленточный конвейер №6	1	800																						
		Разгрузка с лент.конв. №3	1	800																						
		Разгрузка с лент.конв. №4	1	800																						
	Разгрузка с лент.конв. №5	1	800																							
	Разгрузка с лент.конв. №6	1	800																							
001		Автотранспорт	1	1008																						
		Пыление от склада золы	1	800	Склад золы	6103	2					738	649	5	7						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.008213		0.258003	2026

2.4 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации рассматриваемый объект не представляет опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

2.5 Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с опрокидыванием спецтехники и разливом ГСМ. Степень вероятности разлива ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных документов, составляет 10^{-4} - 10^{-5} . Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

В соответствии со спецификой проведения работ, используемого оборудования и техники, образование залповых выбросов не ожидается.

2.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты валовых выбросов вредных веществ в атмосферу проведены на основании:

- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан за №22317 от 11.03.2021 г.) /13/;

- Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221- О /14/;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п /15/;

- Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г./16/;

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12 /17/;

- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п) /18/.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

2.7 Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы, и оценка последствий загрязнения

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан письмом № 28-02-28/ЖТ-Б-13 от 23.02.2022, (ранее разрешена к применению Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания»), а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, пункта 5.12 - «Разработанные различными организациями и вычислительными центрами программы, реализующие расчетные схемы данного ОНД, должны согласовываться с Главной Геофизической Обсерваторией им. А.И. Воейкова».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций ЗВ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

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

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период, как наихудший по условиям рассеивания.

Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций, так как в соответствии с п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (приказ №63 от 10 марта 2021 года), *максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с)*

учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующимся вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

Ближайшая селитебная зона представлена жилым массивом города Жезказган, расположенным в северо-западном направлении от территории АБЗ на расстоянии более 2-х км. В связи с чем, расчет рассеивания проводился без учета жилой и селитебной застройки.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1800 x 1200 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров. Основной расчетный прямоугольник нанесен на картах рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы. Результаты расчётов рассеивания на период эксплуатации объекта приведены в приложении 10.

Результаты расчетов рассеивания представлены в таблице 2.2.1

Таблица 2.2.1 – Результаты расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.092484	0.069476	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ст<0.05	Ст<0.05	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	Ст<0.05	Ст<0.05	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.308697	0.152929	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Ст<0.05	Ст<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ст<0.05	Ст<0.05	2	5.0000000	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.999204	0.140640	2	1.0000000	4
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	Ст<0.05	Ст<0.05	1	0.0200000*	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.729035	0.618074	4	0.3000000	3
04	0301 + 0304 + 0330 + 2904	0.438752	0.230046	3		
07	0301 + 0330	0.401181	0.222405	2		
44	0330 + 0333	0.311166	0.153389	3		
ПЛ	2904 + 2908	0.438235	0.370939	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне) приведены в долях ПДК_{мр}.

2.8 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую НДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения допустимых выбросов являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведен в таблице 2.8.1.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 2.8.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 года		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0002	-	-	0.02628	0.15106	0.02628	0.15106	2026
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0003	-	-	0.00004304	0.000124	0.00004304	0.000124	2026
Итого:		-	-	0.02632304	0.151184	0.02632304	0.151184	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.02632304	0.151184	0.02632304	0.151184	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0003	-	-	0.000007	0.00002015	0.000007	0.00002015	2026
Итого:		-	-	0.000007	0.00002015	0.000007	0.00002015	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000007	0.00002015	0.000007	0.00002015	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0002	-	-	0.000109	0.000056	0.000109	0.000056	2026
Итого:		-	-	0.000109	0.000056	0.000109	0.000056	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000109	0.000056	0.000109	0.000056	2026

веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0002	-	-	0.44489	2.55741	0.44489	2.55741	2026
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0003	-	-	0.000633	0.001823	0.000633	0.001823	2026
Итого:		-	-	0.445523	2.559233	0.445523	2.559233	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.445523	2.559233	0.445523	2.559233	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка склады/хранилища	0004			0.000017	0.0000001	0.000017	0.0000001	2026
Итого:				0.000017	0.0000001	0.000017	0.0000001	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000017	0.0000001	0.000017	0.0000001	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0002	-	-	0.02628	0.15106	0.02628	0.15106	2026
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0003	-	-	0.000373	0.001074	0.000373	0.001074	2026
Итого:		-	-	0.026653	0.152134	0.026653	0.152134	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		-	-	-	-	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.026653	0.152134	0.026653	0.152134	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - УЛ-90Х	0003	-	-	0.000139	0.0004	0.000139	0.0004	2026
Площадка склады/хранилища	0004	-	-	0.662635	0.006662	0.662635	0.006662	2026
Итого:		-	-	0.662774	0.007062	0.662774	0.007062	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.662774	0.007062	0.662774	0.007062	2026
***2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - YL-90X	0002	-	-	0.00108	0.00621	0.00108	0.00621	2026
Итого:		-	-	0.00108	0.00621	0.00108	0.00621	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00108	0.00621	0.00108	0.00621	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - YL90X	0001	-	-	0.41422	1.20224	0.41422	1.20224	2026
Итого:		-	-	0.41422	1.20224	0.41422	1.20224	2026
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Площадка АБЗ - YL90X	6101	-	-	0.182056	0.4135515	0.182056	0.4135515	2026
Площадка дробления	6102	-	-	8.285127	20.9000801	8.285127	20.9000801	2026
Склад золы	6011	-	-	0.008213	0.258003	0.008213	0.258003	2026
Итого:		-	-	8.475396	21.5716346	8.475396	21.5716346	2026
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	8.889616	22.7738746	8.889616	22.7738746	2026
Всего по объекту:		-	-	10.052102	25.6497739	10.052102	25.6497739	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	1.57670604	4.07813925	1.57670604	4.07813925	
в том числе факелы:		-	-	-	-	-	-	
Итого по факелам		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	8.475396	21.5716346	8.475396	21.5716346	
Примечания: 1. Таблица составляется по веществам, которые располагаются по мере возрастания кодов.								
2. ** -заполняется по V6 V7 V8 V9.								

2.9 Сведения о санитарно-защитной зоне

Производственная деятельность период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), относится к пп. 12) п. 16, Раздела 4 указанного Приложения который гласит: «битумные установки». СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 300 м, класс опасности – III.

В соответствии с п.7.11 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК, Эксплуатация асфальтобетонного завода и дробильно-сортировочной установки ПК "Дорожник"» относится к объектам II категории как объект отработки запасов и переработки общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

2.10 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- организацию системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению воздействия выхлопных газов на человека осуществляется оснащение технологического автотранспорта и оборудования системами очистки и нейтрализации газов;
- проведение работ по пылеподавлению на эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ и автодорогах (для полива автодорог техническая вода для полива будет доставляться с города, расположенной в двух километрах от АБЗ. Периодичность орошения дорог – 2 раза в сутки). При разработке месторождений корпорация старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню (учитывается требование Раздела 9 «Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий» Приложения 4 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК) /1/.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу YL-90X оборудования, выполнена по вертикальной схеме, в смесительной башне которой объединены все основные модули-агрегаты. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню. Концентрация пыли в отходящих газах после очистки составляет $0,015 \text{ г/м}^3$. Эффективность очистки 99,8%.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Для полива автодорог, а также для доставки воды к промплощадки АБЗ, применяется поливочная машина на базе КамАЗ. Периодичность орошения дорог – 2 раза в сутки.

Для пылеподавления в промплощадку АБЗ используется техническая вода в объеме $32,4 \text{ м}^3/\text{смену}$ (полив автодорог): в 2026-2035 годы – $5832 \text{ м}^3/\text{год}$.

2.11 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно Экологическому кодексу РК в рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Выбросы будут минимальным, мониторинг эмиссий на источниках предлагается проводить расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует

проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление отвала и автодорог.

1. Превышения нормативов предельно-допустимых концентраций за наблюдаемый период на границе СЗЗ предприятия не обнаружено.

2. В связи с отрицательными значениями, величина суммарного уровня загрязнения d_a равняется 1; понижающий коэффициент K_a для нормирования объемов размещения отходов производства эксплуатация АБЗ и ДСУ, согласно РНД 03.1.0.3.01-96 по уровню загрязнения на границах санитарно-защитной зоны также равен 1.

3. Экологическое состояние атмосферного воздуха – допустимое (относительно удовлетворительное).

2.12 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее - НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном

пункте или местности стационарных постов наблюдения (п.9 Приложение 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Для соблюдения качества атмосферного воздуха на уровне санитарных норм, предложен ряд мероприятий для снижения нагрузки при производстве работ.

В случае прогнозирования и оповещении о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), предприятием будут осуществляться мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ. В соответствии с «Методическими указаниями регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85, исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий для трех режимов работы:

- по I режиму работы:
- осуществление организационных мероприятий,
- усиление контроля за процессом производства строительных работ;
- организация упорядоченного движения автотранспорта на территории стройплощадки.

Мероприятия по I режиму работы позволят сохранить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%, что будет соответствовать уровню допустимых выбросов при незначительном ухудшении метеорологических условий (природных (климатических) явлений).

- по II режиму работы:

Мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера по I режиму, предусматривают мероприятия требующие снижения интенсивности работы оборудования, сокращения производительности:

- рассредоточение работы технологического оборудования не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе по территории работ;
- ограничение работы передвижной техники (двигателей внутреннего сгорания) в форсированном режиме и на холостом ходу.

Мероприятия по II режиму работы позволят сократить максимальные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 20-40% и сохранить качество атмосферного воздуха на уровне санитарных норм.

- по III режиму работы:

Мероприятия по III режиму работы помимо мероприятий I и II-го режимов, предусматривают мероприятия, по ограничению одновременной работы как вспомогательного, так и основного технологического оборудования:

- ограничение строительных работ и процессов;
- снижение количества одновременно работающего оборудования;
- запрет на проведение взрывных работ.

Ограничение строительных работ и процессов и снижение одновременно работающего оборудования, подразумевает снижение

количества одновременно работающего оборудования и осуществление процессов (пересыпки сыпучих инертных материалов, сварочного, покрасочного и компрессорного оборудования).

Мероприятия по III режиму работы позволят сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 40-60% при самых наихудших неблагоприятных метеорологических условиях.

3 Оценка воздействий на состояние вод

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

Период эксплуатации

Расчет выполнен для определения расхода воды на эксплуатации площадке для производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд.

Максимальный часовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды $Q_{хоз}$ в м³:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{Q_{\max}^2 \cdot K_2}{t_2 \cdot 3600}; /27/$$

где $\sum Q_{\max}^2$ – максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды;

K_2 – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый 3,0 по табл. 74 /27/;

t_2 – число часов работы в смену, продолжительность потребления воды 8 часов по табл. 74 /27/.

Максимальный расход воды в смену на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{\max}^2 = n \cdot a$$

где n – количество рабочих, принято 4 человек;

a – норма расхода на хозяйственно-питьевые нужды, принимаемая 15 л на одного работающего в смену (табл. 74) /27/.

$$Q_{\max}^2 = n \cdot a = 4 \cdot 15 = 60 \text{ л}$$

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в час:

$$Q_{хоз} = \sum \frac{60 \cdot 3}{8 \cdot 3600} = 0,006 \text{ л/с} \approx 0,021 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расход хозяйственно-питьевой воды на весь период эксплуатации объекта:

$$0,021 \text{ м}^3/\text{час} \times 8 \text{ час} \times 21 \text{ раб.дн} \times 6 \text{ мес.} = 21,17 \text{ м}^3$$

Расчётный противопожарный расход воды ($Q_{\text{пож}}$) принят 20 л/сек.

Расход воды на весь период эксплуатации объекта приведён в таблице 2.1.2 с учётом продолжительности СМР 6 месяцев и количеством комплексной бригады при односменной работе из 4 человек.

Таблица 2.1.2 – Расход воды на весь период эксплуатации

№ пп	Наименование	Ед.изм.	Расход воды
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	м ³	21,17
2.	Расход воды на наружное пожаротушение	л/сек	20

Качество воды для хозяйственно-бытовых и питьевых нужд должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49 /28/.

3.2 Водный баланс объекта

При эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ вода будет расходоваться на производственные нужды (полив отвалов, автодорог). Расход воды принят согласно «Нормам технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» (ВНТП 35÷86).

Для полива автодорог и пылеподавление, а также для доставки воды к АБЗ, применяется поливочная машина на базе КамАЗ. Техническая вода для полива будет доставляться. Периодичность орошения дорог – 2 раза в сутки.

Для пылеподавления в промплощадку АБЗ используется техническая вода в объеме 32,4 м³/смену (полив автодорог): в 2026-2035 годы – 5832 м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения. приведен в таблице 3.2.1.

3.3 Поверхностные воды

Расстояние до ближайшего водоема от промплощадки предприятия составляет около 4 км в восточном направлении – Кенгирское водохранилище. Участок АБЗ расположен вне водоохранных зон и полос водных объектов. (приложение 7).

Водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью, отсутствуют.

Источники питьевого водоснабжения на территории рудника отсутствуют.

Сточные воды в период проведения планируемых работ отсутствуют.

3.4 Подземные воды

На участке АБЗ литология представлена неогеновыми глинами, а также делювиально-пролювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями щебнистых суглинков с прослоями глины или щебня, практически безводными и не играющими какой-либо роли в водном балансе района.

В пределах участка АБЗ, до глубины разведки – 5 м, воды носят грунтовый характер, и их питание осуществляется за счет атмосферных осадков. Грунтовые воды на месторождении обнаружены на глубине 3-4 м. В жаркий летний период грунтовые воды отсутствуют.

В пределах рассматриваемого участка глины играют роль водоупора для грунтовых вод, и весной уровень воды доходит до 2-х метров. Соответственно, гидравлическая связь с подземными водами отсутствует. Образование производственных сточных вод на территории месторождения не предусматривается.

Таблица 3.2.1 – Водный баланс объекта на 2025-2026 гг.

Производство	Водопотребление, м³/год							Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
		Свежая вода		Оборотная							Повторно используемая вода	
		Всего	в т.ч. питьевого качества									
Хозяйственно-бытовые нужды*:	21,17	-	-	-	-	21,17	-	21,17	-	-	21,17	Биотуалет
Хозяйственно-питьевые нужды	21,17	-	-	-	-	21,17	-	21,17	-	-	21,17	
Производственные нужды:	5832*	-	-	-	5832*	-	5832*	-	-	-	-	-
Итого:	5853.17	-	-	-	5832	21.17	5832	21.17	-	-	21.17	
Расход воды на наружное пожаротушение – 20 л/сек												

* - 5832 м³/год. = 180 дн x 1см x 32,4 м³/смену

3.5 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предполагается.

3.6 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности или в недра проектными решениями не предусматривается. Следовательно, расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, не требуется.

4 Оценка воздействий на недра

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

Производственная деятельность предприятия не связана с добычей полезных ископаемых. Минеральные и сырьевые ресурсы в зоне воздействия предприятия отсутствуют. В качестве минеральных компонентов для производства асфальтобетонной смеси используются щебень, песчано-гравийная смесь, известняк крупностью 0-10 мм.

Годовой объем минеральных компонентов составляет:

№	Наименование	Ед.изм		Удельный объем, (плотность)
		м ³ /час	т/год	
1	Щебень	50 т : 1,4 = 35,71 куб.м.	40 000 т	1,4 т/ куб.м.
2	Отсев	50 т : 1,5 = 33,3 куб.м.	40 000 т	1,5 т/ куб.м.
5	Солянка	15 л = 0,015 куб.м	12 000 л = 10 тонн	860 кг/ м3
6	Уголь	70 кг (1200 кг/1 куб.м) = 0,058 куб.м	56 000 кг = 46,6 тонна	(1200 кг/1 куб.м)
8	Битум	6 т = 6000 кг = 6 куб.м.	4 800 т	1000 кг/м3

Источниками получения минеральных компонентов для производства асфальтобетонной смеси являются сторонние организации. Таким образом, значимого воздействия на недра при эксплуатации предприятия не ожидается. Возможное воздействие на подземные воды при эксплуатации предприятия может заключаться в загрязнении подземных вод в случае проливов ГСМ. Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ, на предприятии будет разработан график планово-предупредительного ремонта (ППР) машин и механизмов. Особое внимание

будет уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности. С учетом проектируемых мероприятий воздействие на подземные воды ожидается незначительным по степени, локальным, кратковременным и периодичным по времени.

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

Планом горных работ не предусмотрена потребность в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ.

4.3 Прогнозирование воздействия отработки запасов минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (300 м).

2. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (300 м).

3. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы - допустимое, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на существующем месторождении с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. Воздействие на животный мир. Редкие и исчезающие животные на территории, непосредственно прилегающей к эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ, не встречаются. Район рассматриваемого объекта находится вне путей сезонных миграций животных. Масштаб воздействия – временной, на период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ.

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

3. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка АБЗ расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

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

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по отработке запасов полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

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

Охрана водных объектов:

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

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- планировка территории;

- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежесменное, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться за пределами АБЗ, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

5 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

5.1 Виды и объемы образования отходов

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления следующих видов деятельности:

- площадка АБЗ
- жизнедеятельности рабочего персонала в период отработки.

В ходе осуществления пром.площадки АБЗ количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, численности персонала и объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

При эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ по данному проекту образуются следующие виды отходов производства и потребления:

1. Нефтешлам от зачистки резервуаров;
2. Отработанные рукавные фильтры;
3. Промасленная ветошь;
4. Золошлаковые отходы;
5. Твердые бытовые отходы;

Нефтешлам при зачистке резервуаров образуется при периодических зачистках резервуаров на территории склада ГСМ. Накопление нефтешлама при зачистке резервуаров на месте его образования осуществляется в герметичных контейнерах на складе ГСМ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, нефтешлам при зачистке резервуаров передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): минеральные масла, углеводороды, пластификаторы – 12,256, смолы и мономеры – 0,03, сера – 0,217, вода – 0,324, твердый остаток – 87,388, фенол – менее 0,0000001.

Отработанные рукавные фильтры образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества рукавных фильтров пылеулавливающего агрегата ПУ-1500. Накопление отработанных рукавных фильтров на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отработанные рукавные фильтры передаются специализированной сторонней организации по договору. *Состав отхода (%)*: полиэстер - 75, полиамид - 20, мех. примеси - 5.

Промасленная ветошь образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе

предприятия. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлический контейнер объемом 1 м³. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается в по договору.

Состав отхода (%): Органические вещества подвижные в неполярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость неворастворимая - солидол) - 12,11 %; Органические вещества подвижные в полярных растворителях (смазочно-охлаждающая жидкость расмворимая в воде - по марке СОЖ Gazpromneft Cutfluid Standard) - 0,0168 %; Вода - 2,1441 %; Твёрдый остаток - 26,0507 %; Целлюлоза - 57,5984 %; Лигнин - 0,0605 %; Водорастворимые вещества (полиэтиленгликоль) - 0,9674 %; Пентозаны - 0,6772 %; Фурфурол - 0,3749 %.

Золошлаковые отходы образуются в результате сжигания угля в котельной. Накопление золошлаковых отходов на месте их образования осуществляется на специально оборудованных площадках. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, золошлаковые отходы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): диоксид кремния – 60,2, оксид алюминия – 21, оксид железа (III) – 8,3, оксид железа – 1,1, оксид кальция – 3,3, оксид магния – 1,5, прочие – 4,6.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Срок хранения твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0⁰С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, далее отходы передаются сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п /22/, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклотбой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө /23/, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и льнпотребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996

г./24/. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений Статьи 301 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью» /25/.

В таблице 5.1.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 5.1.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой, металлы, древесина, резина.

В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые

имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (H_o) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочем проекте данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п /22/;
- «Методики по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ө /23/;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» /26/;
- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206 /27/.

Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период отработки

В процессе эксплуатации АБЗ прогнозируются образование следующих видов отходов: нефтешлам от зачистки резервуаров, отработанные рукавные фильтры, ветошь промасленная, золошлаковые отходы твердые бытовые отходы (ТБО).

Нефтешлам при зачистке резервуаров

Расчет объема образования нефтешлама при зачистке резервуаров выполнен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления».

Расчет количества нефтешлама, образующегося от зачистки резервуаров хранения топлива с учетом удельных нормативов образования производится по формуле:

$$M = V \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где: V - годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год,

k - удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, кг/т, (для резервуаров с бензином $k = 0,04$ кг на 1 т бензина, для резервуаров с дизельным топливом $k = 0,9$ кг на 1 т дизельного топлива)

$$M_{\text{дизтоплива}} = V \times k \times 10^{-3} = 10 \times 0,9 \times 10^{-3} = 0,009 \text{ т/год}$$

Итого ежегодный объем нефтешлама при зачистке резервуаров составит: **0,009 т/год.**

Отработанные рукавные фильтры

Расчет образования отработанных рукавных фильтров основан на нормативе замены фильтров.

Расчет образования фильтров производится по формуле:

$$M = (V \times n \times p) / t, \text{ т/год, где}$$

V – вес фильтра, т,

n – количество установленных фильтров, шт.,

p – часов работы в год, час/год,

t – срок нормативной эксплуатации, час/год.

Количество пылеулавливающих агрегатов - 1 ед.

$$M = (V \times n \times p) / t = (0,0004 \times 400 \times 800) / 16000 = 0,008 \text{ т/год.}$$

Промасленная ветошь

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

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

M_0 – количество поступающей ветоши, т/год;

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

W – нормативное содержание в ветоши влаги, $0,15 \times M_0$.

Согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г., максимальная удельная норма расхода обтирочного материала (ветоши) на 1 ремонтную единицу в течение года работы эксплуатации транспорта составляет 6 кг. Общее количество транспорта - 3 единиц. Таким образом, максимальный расход используемой ветоши составит 200 кг/год.

Таблица 1.5.2.14 – Расчет объема образования промасленной ветоши

Параметры	Значение, т/год
2026-2035 гг	
Поступающее количество ветоши	0,00078
Норматив содержания в ветоши масел	0,024
Норматив содержания в ветоши влаги	0,03
Объем образования промасленной ветоши	0,000991

Расшифровка: $N = 0,00078 \text{ т/год} + (0,12 \times 0,00078 \text{ т/год}) + (0,15 \times 0,00078 \text{ т/год}) = 0,000991 \text{ т/год}$.

Золошлаковые отходы

При определении объема золошлака, образующегося при сжигании в котельных твердого топлива, осуществляется расчет материального баланса.

Количество золошлакового материала, подлежащего удалению из котельного помещения, складывается из массы шлака, образующегося от сжигания твердого топлива и летучей золы, уловленной из отходящих газов:

$$M_{обр}^{zl} = M_{шл} + M_{zl}, \quad (4.1)$$

где: $M_{обр}^{zl}$ - годовой объем золошлакаудаления, т;

$M_{шл}$ - годовой выход шлаков, т;

M_{zl} - головой улов золы в золоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) несгоревших веществ по формуле:

$$M_{шл} = \frac{B_{тл} \times A^r}{(100 - \Gamma_{шл})} \times \frac{A_{шл}}{100}, \quad (4.2)$$

где: $B_{тл}$ – годовой расход топлива, т;

A^r – зольность топлива на рабочую массу (таблица 4.1), %;

$\Gamma_{шл}$ – содержание горючих веществ в шлаке, %;

$A_{шл}$ – доля золы топлива в шлаке, %.

Годовой улов золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и составляет:

$$M_{зл} = M_{общ}^{зл} \times \eta, \quad (4.3)$$

где: $M_{общ}^{зл}$ - общий годовой выход золы, т;

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Общий годовой выход золы определяется по формуле:

$$M_{общ}^{зл} = \frac{B_{мл} \times A^r}{(100 - \Gamma_{зл})} \times \frac{A_{зл}}{100}, \quad (4.4)$$

где: $\Gamma_{зл}$ - содержание горючих веществ в уносе, %. При отсутствии данных замеров расчет $M_{общ}^{зл}$ ведется по формуле (4.5);

$A_{зл}$ - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе), %. При отсутствии данных замеров можно использовать ориентировочные значения.

Для котлов до 30 т пара/час при отсутствии данных о $\Gamma_{шл}$, $A_{шл}$, $\Gamma_{зл}$, $A_{зл}$ расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^r - N_{зл}, \text{ т/год}, \quad (4.5)$$

$$N_{зл} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q_1^r / 35680), \quad (4.6)$$

где: B - годовой расход угля, т/год;

A^r - зольность топлива на рабочую массу (таблица 3), %;

α - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается $\alpha=0,25$;

q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %. При отсутствии данных можно использовать ориентировочные значения, приведенные в таблице 4;

Q_1^r - теплота сгорания топлива (таблица 3) в кДж/кг;

35680 кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Топливо: уголь Шубаркольского месторождения, марки Д

Расход: 46,6 тонн/год (по данным проекта)

Зольность: 4,64 % (сертификат качества угля)

2026-2035 гг.:

Расчет образования золы выбрасываемой в атмосферный воздух, для исключения разночтений, принят по расчету выбросов от сжигания топлива:

$$N_{зл} = \underline{M} = B \times A^r \times F = 46,6 \times 4,64 \times 0,0026 = 0,5622 \text{ т/год}$$

$$\text{Выброс с учетом очистки: } N_{зл} = \underline{M} \times (1 - \eta / 100) = 0,562 \times (1 - 99,8 / 100) = 0,001124$$

где: η - эффективность улавливания (%), 99,8% (по данным завода-изготовителя);

$$M_{шл} = 0,01 \times B \times A^r - N_{зл} = 0,01 \times 46,6 \times 4,64 - 0,001124 = 1,6 \text{ тонн/год}$$

Итого к образованию количество золошлаков на 2026-2035 гг. составит: **1,6 тонн/год.**

Твердые бытовые отходы

Расчет объема образования ТБО выполнен в соответствии с п/п 2.44, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов» «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Годовой объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = m \times P \times q, \text{ т /год,}$$

где: m – списочная численность работающих на предприятии, 4 чел.;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т;

q – средняя плотность отходов, т/м³.

$$M_{\text{ТБО}} = (4 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{период} \times 0,25 \text{ т/м}^3) / 2 = 0,15 \text{ т.}$$

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода образуются:

- Отходы бумаги, картона – 0,05025 т/период;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,018 т/период;
- Пищевых отходов – 0,0150 т/период;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,0090 т/период;
- Металлов – 0,0075 т/период;
- Древесины – 0,00225 т/период;
- Резины (каучука) – 0,001125 т/период;
- Прочих – 0,046875 т/период.

Таблица 5.1.14 – Общее количество отходов, образующихся при эксплуатации АБЗ и ДСУ и ДСУ (2026-2035 гг.)

	Наименование	Предполагаемое количество отходов, т/год	
		2026 -2035 г.	
1	Нефтешлам от зачистки резервуаров	0,009	0,009
2	Отработанные рукавные фильтры	0,008	0,008
3	Ветошь промасленная	0,000991	0,000991
4	Золошлаковые отходы	1.6	1.6
5	Твердые бытовые отходы	0.15	0.15
	Итого:	1,767991	1,767991

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

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан /1/.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация» /1/:

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов /29/ разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 Экологического кодекса Республики Казахстан производится владельцем отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в

классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Таблица 5.2.1 – Формирование классификационного кода отхода:
Нефтешлам при зачистке резервуаров

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	16	Отходы, не определенные иначе данным перечнем
Подгруппа	16 07	Отходы от транспортных цистерн, резервуаров для хранения и мытья бочек
Код	16 07 09*	Отходы, содержащие другие опасные вещества

Таблица 5.2.2 – Формирование классификационного кода отхода:
Отработанные рукавные фильтры

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	1502	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	150202*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 5.2.3 – Формирование классификационного кода отхода:
Промасленная ветошь

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	15	Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе
Подгруппа	15 02	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда
Код	15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Таблица 5.2.4 – Формирование классификационного кода отхода:
Золошлаковые отходы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	10	Отходы термических процессов
Подгруппа	10 01	Отходы электростанций и других мусоросжигательных заводов
Код	10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)

Таблица 5.2.5 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 01	Бумага и картон

Таблица 5.2.6 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пластмассы, пластик

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 39	Пластмассы

Таблица 5.2.7 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: пищевые

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 5.2.8 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 02	Стекло

Таблица 5.2.9 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 40	Металлы

Таблица 5.2.10 – Формирование классификационного кода отхода:
Древесина (ТБО)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 37*	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

Таблица 5.2.11 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 5.2.12 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200111	Ткани

Таблица 5.2.13 – Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Нефтешлам при зачистке резервуаров	16 07 09*	Опасные
2	Отработанные рукавные фильтры	15 02 02*	Опасные
3	Ветошь промасленная	15 02 02*	Опасные
4	Золошлаковые отходы	10 01 01	Неопасные
5	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	200101	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	200139	Неопасные
	- отходы стекла	200102	Неопасные
	- металлы	200140	Неопасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
	- резина (каучук)	200199	Неопасные
	- прочие (тряпье)	200111	Неопасные
	- пищевые отходы	200108	Неопасные
	- древесина	200138	Неопасные

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

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз сторонней специализированной организацией по договору.

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

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

5.3 Рекомендации по управлению отходами и вспомогательным операциям, технологии по выполнению указанных операций

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации объекта представлена в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Нефтешлам при зачистке резервуаров		
1	Образование:	Образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанного моторного масла на месте их образования осуществляется в герметичные металлические бочки, объемом 0,185 м ³ , сортируя по группам и видам внутри групп, и сроком накопления не более 6 месяцев до даты их сбора.
3	Сбор отходов	Сбор герметичных металлических бочек с отработанным моторным маслом не осуществляется. Передается в по договору.
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отработанного моторного масла не предусматривается.
5	Восстановление отходов	Восстановление отработанного моторного масла не осуществляется.
6	Удаление отходов	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отработанные рукавные фильтры		
1	Образование:	Образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества рукавных фильтров пылеулавливающего блока.
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отработанных рукавных фильтров на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отработанных рукавных фильтров не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отработанных рукавных фильтров не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отработанных рукавных фильтров не осуществляется
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Промасленная ветошь		
1	Образование:	Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств, находящихся на балансе предприятия

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление промасленной ветоши на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере, объемом 1 м ³ , сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов:	Сбор промасленной ветоши не осуществляется. Передается в по договору.
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка промасленной ветоши не предусматривается.
5	Восстановление отходов:	Восстановление промасленной ветоши не осуществляется.
6	Удаление отходов (рекомендуемые способы):	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Золошлаковые отходы		
1	Образование:	Образуются в результате сжигания угля в котельных
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление золошлаковых отходов на месте их образования осуществляется на специально оборудованных площадках, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов	Сбор золошлаковых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов	Транспортировка золошлаковых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов	Восстановление золошлаковых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача специализированной сторонней организации
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
<i>Прочие твердые бытовые отходы – сухая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом от 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3	Сбор отходов	Сбор твердых бытовых отходов не производится
4	Транспортировка отходов	Транспортировка ТБО не предусматривается
5	Восстановление отходов:	Восстановление ТБО не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
Отходы бумаги и картона		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом от 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов	Сбор отходов бумаги и картона не производится

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<i>Отходы пластмассы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов	Сбор отходов пластмассы не производится
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов пластмассы не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<i>Отходы стекла</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов	Сбор отходов стекла не производится
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<i>Отходы металлических изделий</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металлических изделий на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов	Сбор отходов металлических изделий не производится.
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов металлических изделий не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов металлических изделий не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<i>Древесные отходы</i>		

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов	Сбор древесных отходов не производится
4	Транспортировка отходов	Транспортировка древесных отходов не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<i>Отходы резиновых (каучуковых) изделий</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резиновых (каучуковых) изделий на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления не более 6 месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов	Сбор отходов резиновых (каучуковых) не производится
4	Транспортировка отходов	Транспортировка отходов резиновых (каучуковых) изделий не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление отходов резиновых (каучуковых) изделий не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала, уборки административно-бытовых помещений
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах, объемом 0,75 - 1 м ³ , оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3	Сбор отходов	Сбор пищевых отходов не производится
4	Транспортировка отходов	Транспортировка пищевых отходов не предусматривается
5	Восстановление отходов	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов (рекомендуемые способы) - передача сторонним организациям

5.4 Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых)

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей

территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов производства и потребления и лимиты захоронения отходов на период отработки месторождения представлены в таблицах 5.4.1 и 5.4.2.

Таблица 5.4.1 – Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Лимиты накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
Всего :	-	1,767991
в т.ч. отходов производства	-	1,617991
отходов потребления	-	0,15
<i>Опасные отходы</i>		
	-	
Нефтешлам при зачистке резервуаров	-	0,009
Отработанные рукавные фильтры	-	0,008
Ветошь промасленная		0,000991
<i>Неопасные отходы</i>		
Золошлаковые отходы	-	1,6
Твердые бытовые отходы:	-	
- отходы бумаги и картона	-	0,05025
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,018
- пищевые отходы	-	0,0150
- отходы стекла	-	0,0090
- металлы	-	0,0075
- резина (каучук)	-	0,00225
- древесина	-	0,001125
- прочие (тряпье)	-	0,046875
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

В графе 1 указывается наименование отходов в соответствии с опасными свойствами отходов.

В графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент разработки)

В графе 3 указывается лимит объема отходов производства и потребления на накопления

Выводы:

В период эксплуатации АБЗ и ДСУ предполагается образование 5 видов отходов: нефтешлам от зачистки резервуаров, отработанные рукавные фильтры, ветошь промасленная, золошлаковые отходы твердые бытовые отходы (ТБО).

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

6 Оценка физических воздействий на окружающую среду

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

Основными физическими факторами воздействия на окружающую среду при проведении работ по разработке месторождения будут являться шум, вибрационное и электромагнитное воздействие.

Все работы будут проходить в соответствии с Правилами по технике и безопасности.

В процессе эксплуатации АБЗ и ДСУ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и рабочих. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации АБЗ и ДСУ является технологическое оборудование.

Шумовое воздействие может быть оказано только от работающего технологического оборудования (электродвигатели, транспорт и др.).

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карты-схемы приведены в приложении 14.

Расчеты уровня звукового давления от намечаемой деятельности в период строительства объекта проведены на основании:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52) /30/;
- МСН 2.04-03-2005 Защита от шума /31/;
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой /32/;
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета /33/;
- Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831) /34/;
- СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» /35/.

Безопасный (допустимый) уровень звуковой нагрузки соблюдается на границе санитарно-защитной зоны, таким образом, принятый размер СЗЗ не требует корректировки в сторону увеличения, и производственная деятельность соответствует действующим санитарным требованиям РК.

Источником возможного вибрационного воздействия на окружающую среду может являться то же самое технологическое оборудование.

При выборе машин и оборудования, предпочтение отдано кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации устраняются резонансные режимы работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

На площадки АБЗ не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать, как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 /36/, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Уровень физического воздействия планируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения эксплуатации объекта, будет

минимальным и несущественным. В целом физическое воздействие рассматриваемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

7. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

7.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок – сроком на 9 лет. Площадь земельного участка – 2 га. Кадастровый номер земельного участка: 09-140-109-287.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение земельного участка: для эксплуатации и обслуживания промышленной площадки АБЗ.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.

Копия акта на право временного возмездного землепользования (аренды) приведена в приложении 15.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

По карте ландшафтно-почвенных зон области Ылытау. рассматриваемая территория проектируемого объекта входит в состав степной зоны (подзона пустынных степей со светло-каштановыми почвами) и пустынной зоны (подзона северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами).

Разведанная часть полезной толщи месторождения представляет собой горизонтальные пластообразные залежи размером 760 x 270 м. Поверхность месторождения ровная, с уклоном на запад, геологическое строение достаточно простое.

Рельеф поверхности равнинный. Абсолютные отметки над уровнем моря составляют 295.0 -299.0 м (градиент 0.8 м на 100 м).

Продуктивная толща сухая, без признаков наличия подземных вод.

По содержанию радионуклидов суглинки относятся к первому классу и могут применяться в строительстве без ограничений.

7.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя

почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

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

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

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Проектом предусматривается техническая рекультивация нарушенных земель, включающая в себя следующие виды работ: очистку территории от мусора и остатков материалов, планировку площадки.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

7.4 Организация экологического мониторинга почв

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осадками выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода эксплуатации АБЗ и ДСУ во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания отработки запасов;
- осуществлять складирование руды и породы на соответствующих установленных рудных и породных отвалах,
- осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременно осуществлять передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня

их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию.

Согласно УЗОС /21/:

1. Гигиеническими нормативами к безопасности среды обитания", утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 21.04.2021г № ҚР ДСМ-32 величина ПДК мк/кг почвы для валового содержания элементов в почве не установлены.

2. Превышение водорастворимых форм над значениями ПДК, установленными СанПин № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021г., не обнаружено.

3. Экологическое состояние земельных ресурсов – допустимое (относительно удовлетворительное).

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие отработки запасов месторождения, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

8. Оценка воздействия на растительность

8.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительный мир

Растительность в районе промплощадки АБЗ представлена типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынью, ковылем, типчаком, солодкой, караганой и др.).

Полынь австрийская. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое растение на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище – тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли – густолиственные, ветвистые, листья нижние – стеблевые короткочеренковые, остальные – сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

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

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

Солодка Коржинского. Многолетние корневищные травы высотой 40-70 см, стебель – прямостоящий, ветвистый или простой, более или менее густо усаженный клейкими коричневыми железками, голый или редко и

преимущественно в верхней части с рассеянными волосками. Растет в солонцеватых степях, на лугах и пустынной зоне.

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

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

Суренка прямая. Двумноголетние травы большей частью с лировидно-перистыми листьями, голые или слабо опущенные простыми волосками высотой 50-100 см. Стебель – маловетвистый преимущественно в верхней части, вместе с листьями голый при основании с охватами стебель ушками, нижние – на черенках. Растет на сырых и полынных лугах по берегам рек и озер, и в речных проемах.

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

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

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

Люцерна Траутфеттера. Многолетние травы высотой 4-80 см, стебли – прямые или восходящие, сильноветвистые, почти голые, хорошо олиственные; сверху голые снизу слабо волосистые, к верхней части мелкозубчатые. Растет на сухих солончаковых лугах и в степной зоне, на берегах рек.

Карагана. Ветвистый, слабоколючий кустарник, 0.5-2 м высотой, с прямыми пробегам и ветвями, одетыми темной, зеленовато- или желтовато-серой корой; прилистники – ланцетно-шиловидные, опадающие или твердеющие и остающиеся в виде колючек. Растет зарослями на склонах, шлейфах и логах, террасах, рек. Карагана – декоративный кустарник для озеленения степной зоны, молодые побеги и листья поедаются овцами и крупным рогатым скотом.

Шиповник иглистый. Высокие или низкие кустарники с ветвями, вооруженными шипами до 2 м высотой серовато-бурой корой; стебли и ветви покрыты шипами и шипиками, тонкими прямыми, реже – слегка изогнутыми вниз, цветки чаще одиночные на довольно длинных, гладких или чаще железисто-щетиновых цветоножках. Растет на лесных склонах, опушках, по сырым кустарниковым зарослям горных ущелий и на склонах.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния месторождения нет. Сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

8.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Растительный покров – это та часть экосистемы, которая в силу своей хрупкой незащищенной структуры в наибольшей степени подвержена нарушению при воздействии техногенных факторов.

Проведение планируемых работ неизбежно приведет к повреждению или к частичному уничтожению растительности в радиусе воздействия проектируемого объекта. Частичное повреждение растительности также наблюдается при загрязнении почвенно-растительного покрова выхлопными газами и запылении придорожной растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью, проектом предусмотрены мероприятия по охране растительности:

- соблюдение правил по технике безопасности во избежание возгорания кустарников и травы;
- запрет на ломку кустарниковых растений для хозяйственных нужд;
- предотвращение разливов ГСМ;
- контроль за соблюдением правил сбора, хранения и утилизации отходов производства и потребления;
- осуществление работ в пределах выделенного земельного отвода согласно проектным материалам во избежание нарушения дополнительных площадей.

Растительный покров нарушенной территории до начала работ по отработке месторождения формировался на почвах с низким содержанием питательных элементов, поэтому и представлен очень скудной растительностью.

Своевременное проведение рекультивационных работ после окончания отработки месторождения способствует восстановлению и восполнению природных компонентов, нарушенных при антропогенно-техногенном вмешательстве.

С помощью рекультивации удастся предотвратить или ликвидировать ущерб, нанесенный ландшафту и создать условия для поддержания

экологической устойчивости ландшафта. Кроме того, растительный покров, как и любая другая биологическая система, имеет потенциал для саморегуляции и самовосстановления при возникновении факторов беспокойства.

Осуществление природоохранных мероприятий ориентировано на минимизацию негативного воздействия на растительный покров, поддержание экологического равновесия фитоценозов, сохранения экологического баланса.

При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий воздействие намечаемой деятельности на растительный покров по характеру распространения будет определено как локальное.

8.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем ООС не представлено ввиду того, что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

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

Редкие и исчезающих виды растений на рассматриваемой территории отсутствуют, в связи с этим оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации не предусмотрены.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения рудника, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

9 Оценка воздействий на животный мир

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир региона очень богат и разнообразен. Здесь можно встретить представителей 60 видов млекопитающих, 200 видов птиц и 20 видов рыб.

Жезказганский регион является продолжением северо-западной окраины пустыни Бетпакдала – переходной зоны от южных пустынь к северным сухим степям. Поэтому для данной местности характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне. Здесь обитают грызуны – суслики (сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчанники), тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы - песчанники, лисицы (корсаки), волки.

Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются: вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены: жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, воробьи, скворцы, грачи, вороны.

В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовый воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: грач, галка, полевой воробей, серая ворона, скворец, сорока и деревенская ласточка. Среди млекопитающих наиболее распространены домовые мыши.

Территория местности длительное время подвергалась интенсивному хозяйственному использованию. Наиболее сильно изменена фауна млекопитающих – в пределах зоны активной деятельности человека сохранились лишь отдельные виды грызунов и насекомоядных.

Непосредственно в районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Путей сезонных миграций пернатых и млекопитающих на территории расположения рудника не отмечено.

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

В пределах района предполагаемой производственной деятельности редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, включённые в Красную книгу, а также виды, подлежащие особой охране, не выявлены. Территория расположения объектов не пересекается с установленными путями сезонных миграций животных.

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

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.),
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут.

В период проведения проектируемых работ изъятие территорий из площади возможного обитания мест представителей животного мира не предусматривается.

В связи со значительной удаленностью участков планируемых работ от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности их видового состава.

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

Выводы:

В целом, воздействие на животный мир может быть определено в пределах от низкой значимости.

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

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

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

Непосредственно в районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Путей сезонных миграций пернатых и млекопитающих на территории расположения проектируемого объекта не отмечено.

С целью сохранения биоразнообразия в рассматриваемом районе, прилегающей к объекту строительства, настоящими проектными решениями предусматривается перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами в целях сохранения среды обитания животных.

9.6 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

В ходе реализации проектируемых работ нарушение природного ландшафта не предполагается. Планируемая деятельность не окажет значимого воздействия на природные ландшафтные структуры рассматриваемой территории.

На весь период проведения работ необходимо обеспечение выполнения постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

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

Жезказган – административный центр Улытауской области. Город является крупнейшим центром металлургии Республики Казахстан и располагается на территории площадью 1,8 тыс. км².

Главными водными ресурсами города являются Кенгирское водохранилище на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города. Город имеет прямое железнодорожное сообщение с такими городами, как Астана, Алма-Ата, Караганда, Кызылорда, и автодорожное сообщение с городами Кызылорда и Караганда.

Численность населения г. Жезказган на 01.04.2026 г. составляет 89064 человек, согласно официальным данным, опубликованной на сайте: <https://www.stat.gov.kz/region/ulytau/spreadsheets/?industry=&year=&period=&name=17621>.

Жезказган – многонациональный город с развитой культурой и жизнью. Здесь располагаются такие учреждения науки и культуры как Жезказганский университет им. О.А. Байконурова, Жезказганский индустриально-гуманитарный колледж, медицинский и музыкальный колледжи, Дом Дружбы и Культуры народов, Городской краеведческий музей, музей Корпорации «Казахмыс», Театр им. С. Кожамкулова.

В городе выпускается несколько газет: «Жезказганский Вестник», «Подробности», «Сарыарка», ведёт вещание местный телеканал «Дидар».

Медицинская инфраструктура представлена несколькими клиниками, многопрофильной больницей и одним из крупнейших в Центральном Казахстане медицинским комплексом корпорации «Казахмыс».

Энергетический комплекс города представлен Жезказганской ТЭЦ.

Обеспечение соблюдения санитарных и экологических норм и требований на всех этапах хозяйственной деятельности, предотвратит возможные аварийные ситуации и создаст благоприятные условия жизни местного населения в процессе эксплуатации объекта.

Информация, представленная в настоящем разделе, была приведена на основании данных, опубликованных на официальном сайте Бюро

национальной статистики, Агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан.

10.2 Обеспеченность объекта в период эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

На период эксплуатации АБЗ и ДСУ будут созданы рабочие места и привлечены рабочие в количестве – 4 человек.

Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Оценка воздействия намечаемой деятельности на социально-экономическую среду проводится на основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года).

Результаты оценки воздействия на каждый компонент социально – экономической среды оцениваются экспертно (путем качественной оценки), в масштабах: пространство - время - интенсивность.

Процесс определения состава компонентов социально - экономической среды (скопинг) является исходным в общем процессе оценки воздействия. В структурном плане в состав рассматриваемых включают компоненты двух блоков: блока «Социальная сфера» и блока «Экономическая сфера», раскрывающих социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

Компоненты социально-экономической среды, рассматриваемые в ходе оценки воздействия

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Доходы и уровень жизни населения	Промышленное рыболовство
Здоровье населения	Коммерческое судоходство
Демографическая ситуация	Наземный, воздушный и морской транспорт
Образование и научно - техническая сфера	Землепользование

Отношения населения к проектной деятельности и процессы внутренней миграции	Сельское хозяйство
Рекреационные ресурсы	Внешнеэкономическая деятельность
Памятники истории и культуры	

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям.

Каждую градацию воздействия проекта на компоненты социально - экономической среды определяют соответствующие критерии (таблицы 10.1, 10.2, 10.3). Характеристика критериев учитывает специфику социально-экономических условий республики и базируется на данных анализа многочисленных проектов, реализуемых на территории Республики Казахстан.

Таблица 10.1 Градации пространственных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация пространственных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Точечное	воздействие проявляется на территории размещения объектов проекта	1
Локальное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Местное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории области	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5

Таблица 10.2 Градации временных масштабов воздействия на социально - экономическую сферу

Градация временных воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении менее 3-х месяцев	1
Средней продолжительности	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (больше 3 -х месяцев) до 1 года	2
Долговременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (больше 1 года, но меньше 3-х лет). Обычно охватывает временные рамки строительства объектов проекта	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет. Обычно соответствует выводу объекта на проектную мощность	4

Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет	5
------------	---	---

Таблица 10.3 Градации масштабов интенсивности воздействия на социально - экономическую сферу

Градация интенсивности воздействий	Критерий	Балл
Нулевое	воздействие отсутствует	0
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя	1
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах	2
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднерайонного уровня	3
Значительное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере превышают существующие условия среднеобластного уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере превышают существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Интегральная оценка воздействия представляет собой 2-х ступенчатый процесс.

На первом этапе, в соответствии с градациями масштабов воздействия, представленными в таблицах 10.1, 10.2 и 10.3, суммируются баллы отдельно отрицательных и отдельно положительных пространственных, временных воздействий и интенсивности воздействий для получения комплексного балла по каждому выявленному виду воздействия для каждого рассматриваемого компонента. Получается итоговый балл отрицательных или положительных воздействий.

На втором этапе для каждого рассматриваемого компонента определяется интегрированный балл посредством суммирования итоговых отрицательных или положительных воздействий.

Балл полученной интегральной оценки позволяет определить интегрированный, итоговый уровень воздействия (Высокий, Средний, Низкий), на конкретный компонент социально- экономической среды.

Таблица 10.4 Определение интегрированного воздействия на социально- экономическую сферу

Итоговый балл	Итоговое воздействие
от +1 до +5	Низкое положительное воздействие
от +6 до +10	Среднее положительное воздействие
от +11 до +15	Высокое положительное воздействие

0	Воздействие отсутствует
от -1 до -5	Низкое отрицательное воздействие
от -6 до -10	Среднее отрицательное воздействие
от -11 до -15	Высокое отрицательное воздействие

Интегральная оценка воздействия на конкретные компоненты социально-экономической среды

С учетом месторасположения проектируемого объекта и характеристики намечаемой деятельности рассматриваются следующие компоненты социально-экономической среды, раскрывающие социально-экономическую обстановку на территории намечаемой деятельности:

- компоненты социальной среды: трудовая занятость, доходы населения;
- компоненты экономической среды: экономическое развитие.

Такие компоненты социальной среды, как рекреационные ресурсы и памятники истории и культуры в районе намечаемой деятельности в зоне потенциального воздействия проектируемого объекта отсутствуют.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, коммерческое судоходство при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Определение интегрального уровня воздействия на компоненты социально-экономической сферы

Компонент социально-экономической среды: <i>трудовая занятость</i>					
Положительное воздействие – <i>Рост занятости</i>			Отрицательное воздействие – <i>Не оправдавшиеся надежды на получение работы</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	-1	-2	-1
Сумма = (+1)+(+2)+(1)= +4			Сумма = (-1)+(-2)+(0)= - 3		
Итоговая оценка: (+4) + (-3) = (+1)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: <i>доходы населения</i>					
Положительное воздействие – <i>Увеличение доходов, рост благосостояния населения</i>			Отрицательное воздействие – <i>Снижение доходов, спад благосостояния населения</i>		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(1)= +4					
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
<i>Низкое положительное воздействие</i>					

Компонент социально-экономической среды: экономическое развитие	
Положительное воздействие – Рост экономики	Отрицательное воздействие – Снижение экономики
Баллы	Баллы

Пространственный	Временной	Интенсивность	Пространственный	Временной	Интенсивность
+1	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+1)+(+2)+(+1)= +4					
Итоговая оценка: (+4) + (0) = (+4)					
Низкое положительное воздействие					

Анализ воздействий и качественная оценка позволяют сделать вывод, что намечаемая деятельность будет оказывать больше положительных воздействий на компоненты социально-экономической среды, чем отрицательных. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность является допустимой и желательной, и экономически выгодной.

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

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

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

Комплексная оценка техногенного воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социально-экономических условий жизнедеятельности населения в зоне ремонта объекта. Население включаются в понятие окружающей среды и именно поэтому социальные и экологические особенности рассматриваемого района в зоне возможного воздействия объекта составляют обязательную и неотъемлемую часть процедуры ОВОС.

В результате строительства объекта в районе его размещения техногенная нагрузка на окружающую среду изменится незначительно, интенсивность использования природных ресурсов не возрастет, демографические особенности не изменятся и социально-экономические условия жизни населения улучшатся.

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

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

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Учитывая все вышесказанное, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на санитарно-эпидемиологическое состояние территории ни в период эксплуатации.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

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

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

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

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

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

Природные комплексы - совокупность объектов биологического разнообразия и неживой природы, подлежащих особой охране. В районе намечаемой деятельности особо охраняемые объекты отсутствуют.

Устойчивое использование природных комплексов - использование биологических ресурсов природных комплексов таким образом и такими темпами, которые не приводят в долгосрочной перспективе к истощению биологического разнообразия.

Устойчивость природных комплексов к техногенным нагрузкам – это способность природного комплекса сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних (преимущественно антропогенных) факторов. На конкретную устойчивость территории большое влияние оказывают местные географические условия. В настоящее время существуют методы оценки потенциальной способности территориальных комплексов к самоочищению. Сравнение потенциальной способности геосистем к самоочищению с фактическим загрязнением внешней среды позволяет характеризовать антропоэкологическую обстановку по этой важной группе факторов. Скорость процессов самоочищения и самовосстановления внешней среды обуславливает устойчивость природных комплексов против антропогенных вмешательств в их функционирование. Поскольку в обеспечении устойчивости природных систем принимают участие различные компоненты среды, комплексная оценка потенциальной самоочищающей и самовосстанавливающей способности геосистем и их устойчивости к техногенным нарушениям проводится обычно в полуколичественных показателях (баллах).

Для получения региональных характеристик устойчивости природных комплексов обычно оцениваются следующие факторы:

- 1) общая устойчивость природной среды к любым антропогенным нагрузкам;
- 2) способность воздушных масс рассеивать промышленные выбросы;
- 3) способность почв к нейтрализации биологических и минеральных загрязнений;
- 4) интенсивность выноса минеральных загрязнений поверхностными водами и самоочищающая способность вод.

По общей устойчивости против техногенных вмешательств природные комплексы могут быть оценены как: крайне неустойчивые, неустойчивые, слабоустойчивые, устойчивые и очень устойчивые.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

Участок проведения работ не находится на особо охраняемой природной территории и землях государственного лесного фонда.

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

При разработке раздела ОВОС были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении ОВОС;

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

Объем, полнота содержания представленных в разделе материалов отвечают требованиям Приложения 3 инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки раздела ОВОС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

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

Результаты оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы при эксплуатации АБЗ и ДСУ относятся к локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу на период эксплуатации – 7, из которых 3 неорганизованных источника, 4 организованных источника. В атмосферу выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации АБЗ и ДСУ - 2026-2035 гг. – 25,6497739 т.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости, следовательно, планируемая деятельность не окажет никакого влияния на качество атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Поверхностные и подземные воды.

В районе расположения рассматриваемого объекта отсутствуют источники централизованного водозабора, открытые водоемы и водотоки.

Для пылеподавления в промплощадке используется техническая вода в объеме 32,4 м³/смену (полив автодорог). Вода к объекту доставляется поливочной машиной на базе КамАЗ. Техническая вода для полива будет доставляться.

Обслуживание рабочих осуществляется в вахтовом городке. Бутилированная вода для питья на место ведения горных работ будет доставляться с г. Жезказган и храниться в мобильном вагоне. В районе ведения горных работ предусматривается установка биотуалета.

Водоприток подземных вод на промплощадки АБЗ не наблюдается

Отходы производства и потребления.

В период эксплуатации АБЗ и ДСУ предполагается образование 5 видов отходов: нефтешлам от зачистки резервуаров, отработанные рукавные

фильтры, ветошь промасленная, золошлаковые отходы твердые бытовые отходы (ТБО).

Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации АБЗ и ДСУ, передаются другим подразделениям сторонней организации на договорной основе или соглашения. Отходы относятся к опасным, неопасным.

Почвенно-растительный покров.

Эксплуатация АБЗ будут проводиться на территории действующего АБЗ, снятие плодородного слоя почвы осуществляться не будет в связи с отсутствием его на территории проведения строительных работ.

Животный мир. Работы при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

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

Население и здоровье населения. Ввиду незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал объекта, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой хозяйственной деятельности носят локальный характер и допустимы в период отработки запасов месторождения.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений)

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения эксплуатации объекта, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Рассматриваемый объект находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения крайне низкая.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности. Характер воздействия: временный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы воздействия

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Возможные техногенные аварии при проведении работ можно разделить на следующие категории:

Воздействие машин и оборудования - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Воздействие электрического тока – поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Разливы нефтепродуктов и иных потенциально опасных веществ – эксплуатация неисправных автотранспортных средств, или их опрокидывание, также повреждение емкостей хранения ГСМ может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке нефтепродуктов. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций крайне низкая. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности, также должны осуществлять контроль за техническим состоянием транспорта во избежание проливов ГСМ.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

Зона воздействия при аварийных ситуациях природного и антропогенного происхождения ограничивается пределами отработки запасов месторождения.

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

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

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

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442-ІІ.
3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ.
4. Кодекс Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 156-VI «О недрах и недропользовании».
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2025 года № 26, зарегистрированный в Министерстве юстиции РК 20 февраля 2025 года № 31934).
9. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
10. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
11. СП РК 2.03-30-2017* «Строительство в сейсмических районах».
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом №63 от 10.03.2021 г., зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан за №22317 от 11.03.2021 г.
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221- Ø.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение № 11 от 18.04.2008 г. №100-п.
15. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
16. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п, Приложение №12.
17. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п).
18. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»,

утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

19 РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

20. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

21. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов. Приложение №11 к приказу МООС РК от 12 июня 2014г. № 221-Ө.

22. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г.

23. Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью.

24. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства». РНД 03.1.0.3.01-96.

25. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 17 февраля 2022 года № 26831).

26. Защита от шума. СН РК 2.04-02-2011

27. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 г. №206.

28. Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета. ГОСТ 31295.1-2005.

29. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06 августа 2021 года № 314.

30. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» (приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52)

31. Защита от шума. МСН 2.04-03-2005.

32. Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой. ГОСТ 31295.1-2005.

ПРИЛОЖЕНИЯ