

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

ТОО «Сарыарка ENERGY»

ОТЧЕТ

о возможных воздействиях к проекту
«План горных работ отработки каменноугольного месторождения
Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка»

Том I. Книга 1. Пояснительная записка

Отчет-I-1ПЗ

Директор

ТОО «Сарыарка экология»



Обжорина Т.Н.

Караганда, 2023 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ Томов	№ Книг	Наименование томов, книг	Институт испол- нитель
I		Отчет о возможных воздействиях к проекту «План горных работ отработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка»	
	1	Пояснительная записка Отчет-I-1ПЗ	ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»
	2	Расчетные приложения к разделу 7 книги 1 Отчет-I-2РП	
	3	Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на проектное положение Отчет-I-3РР	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия, имя, отчество
Директор ТОО «Сарыарка экология»		Обжорина Татьяна Николаевна

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	11
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	12
2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАЗРЕЗА НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	15
2.1 Географическое расположение	15
2.2 Рельеф	15
2.3 Геологическая характеристика	15
2.4 Гидрологические условия	18
2.5 Гидрогеологические условия	19
2.5.1 Гидрогеологическая характеристика района расположения месторождения	19
2.5.2 Гидрогеологические условия работы разреза	22
2.6 Климатическая характеристика региона	24
2.7 Радиационная характеристика	26
3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РЕГИОНА	30
3.1 Почвенный покров	30
3.2 Растительность	33
3.3 Животный мир	33
3.4 Существующая экологическая ситуация	34
4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАЗРЕЗА	36
4.1 Общие сведения	36
4.2 Социально-экономическая и демографическая характеристика района	36
5 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА	39
5.1 Общие сведения	39
5.2 Горные работы	40
6 АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	44
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	45
7.1 Оценка воздействия на воздушную среду	45
7.1.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха	45
7.1.1.1 Общие сведения	45
7.1.1.2 Горно-транспортные работы	45
7.1.1.3 Технологический комплекс разреза	63
7.1.1.4 Ремонтно-складское хозяйство разреза	70
7.1.1.5 Производственная котельная РСХ	77
7.1.1.6 Дизельные генераторные электростанции	78
7.1.1.7 Вахтовый поселок	78
7.1.2. Перспектива развития предприятия	80
7.1.3. Источники эмиссий загрязняющих веществ атмосферу	82

7.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий.....	82
7.1.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.....	85
7.1.6. Комплекс инженерно-технических мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	97
7.1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	98
7.1.8. Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	99
7.1.9 Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы.....	113
7.1.9.1 Основные сведения об условиях проведения расчетов.....	113
7.1.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение.....	114
7.1.10 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны).....	120
7.1.11 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	121
7.1.12 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий.....	121
7.1.13 Ведомственный контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	122
Выводы по ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	123
7.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	125
7.2.1. Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района.....	125
7.2.2. Основные проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта.....	126
7.2.2.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение.....	126
7.2.2.2 Водоснабжение на противопожарные нужды	127
7.2.2.3 Канализация.....	129
7.2.3 Карьерные воды.....	129
7.2.4 Баланс водопотребления и водоотведения.....	133
7.2.5 Нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами	137
Выводы по ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	137
7.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	138
7.3.1 Общие сведения	138
7.3.2 Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе расположения разреза	140
7.3.3 Виды и параметры нарушаемых земель	141
7.3.4 Отвод земель под проектируемые объекты.....	141
7.3.5 Основные проектные решения по охране земельных ресурсов.....	143
7.3.5.1 Опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП).....	143
7.3.5.2 Рекультивация нарушенных земель.....	143
Выводы по ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	144
7.4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	145
Выводы по ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	147
8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	148
8.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	148

8.2 Мероприятия по охране растительного мира	149
9 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	150
9.1 Общие сведения	150
9.2 Мероприятия по охране животного мира.....	150
10 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	152
10.1 Общие сведения	152
10.2 РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	153
10.2.1 Вскрышные породы.....	154
10.2.2 Ветошь промасленная.....	155
10.2.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.....	155
10.2.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.....	155
10.2.5 Медицинские отходы	158
10.2.6 Песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов.....	158
10.2.7 Твердые бытовые отходы.....	159
10.2.8 Смет с территорий.....	159
10.2.9 Вышедшая из употребления спецодежда.....	160
10.2.10 Вышедшая из употребления спецобувь.....	161
10.2.11 Отходы резинотехнических изделий	162
10.2.12 Золошлак.....	162
10.2.13 Огарки сварочных электродов.....	166
10.2.14 Пыль абразивно-металлическая.....	166
10.2.15 Лом абразивных изделий	168
10.3 ЛИМИТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	174
10.4 УРОВНИ ОПАСНОСТИ И КОДИРОВКА ОТХОДОВ	174
10.4.1 Вскрышные породы.....	174
10.4.2 Ветошь промасленная.....	175
10.4.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.....	175
10.4.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.....	175
10.4.5 Медицинские отходы	175
10.4.6 Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов.....	176
10.4.7 Твердые бытовые отходы.....	176
10.4.8 Смет с территорий.....	176
10.4.9 Вышедшая из употребления спецодежда.....	176
10.4.10 Вышедшая из употребления спецобувь.....	177
10.4.11 Отходы резинотехнических изделий	177
10.4.12 Золошлак.....	177
10.4.13 Огарки сварочных электродов.....	177
10.4.14 Пыль абразивно-металлическая.....	177
10.4.15 Лом абразивных изделий	178
10.5 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	178
10.5.1 Вскрышные породы.....	178
10.5.2 Ветошь промасленная.....	179
10.5.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.....	179
10.5.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.....	180
10.5.5 Медицинские отходы	180
10.5.6 Песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов.....	181
10.5.7 Твердые бытовые отходы.....	181

10.5.8 Смет с территорий.....	181
10.5.9 Вышедшая из употребления спецодежда.....	182
10.5.10 Вышедшая из употребления спецобувь.....	182
10.5.11 Отходы резинотехнических изделий	182
10.5.12 Золошлак.....	183
10.5.13 Огарки сварочных электродов.....	183
10.5.14 Пыль абразивно-металлическая.....	184
10.5.15 Лом абразивных изделий	184
10.6 Приоритетные виды отходов и мероприятия по их сокращению.....	185
10.7 Производственный контроль при обращении с отходами.....	187
10.7.1 Вскрышные породы.....	187
10.7.2 Ветошь промасленная.....	188
10.7.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.....	188
10.7.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.....	188
10.7.5 Медицинские отходы	188
10.7.6 Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов.....	188
10.7.7 Твёрдые бытовые отходы.....	188
10.7.8 Смет с территорий.....	188
10.7.9 Вышедшая из употребления спецодежда.....	188
10.7.10 Вышедшая из употребления спецобувь.....	189
10.7.11 Отходы резинотехнических изделий	189
10.7.12 Золошлак.....	189
10.7.13 Огарки сварочных электродов.....	189
10.7.14 Пыль абразивно-металлическая.....	189
10.7.15 Лом абразивных изделий	189
10.8 Предложения по мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения	189
10.9 Сведения о возможных аварийных ситуациях.....	192
11 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	194
11.1 Акустическое воздействие	194
11.2 Вибрация.....	195
12. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, РИСК ИХ УСУГУБЛЕНИЯ	196
12.1 Определение масштабов неблагоприятных последствий	196
12.2 Оценка экологического риска и риска для здоровья населения	199
12.3 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)	200
13 ВЕРОЯТНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	202
14 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА	203
15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	205
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	221
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	222

_ ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Номер рисунка	Наименование рисунка	Стр.
1	Обзорная карта-схема района размещения разреза «Жалын»	
2	Картограмма расположения горного отвода разреза «Жалын»	
3	Ситуационная карта-схема разреза «Жалын» с нанесением горного отвода. М 1:20000	
4	Гидрогеологическая карта. М 1:50000	
5	Роза ветров	
6	Устройство специального отвала для захоронения пород с повышенной радиоактивностью	
7	Карта-схема районирования территории Республики Казахстан по способности к самоочищению атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий	
8	Вместимость угольных штабелей и компоновочные решения по при- бортовому угольному складу	
9	Ситуационная карта-схема с нанесением санитарно-защитной зоны и источников эмиссий разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY». М 1:25000	
10	Ситуационная карта-схема разреза «Жалын» с нанесением земельного отвода на конец контрактного периода (2033г.). М 1:20000	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер	Наименование приложения	Стр.
1	Заключение Комитета экологического регулирования и контроля Мин. экологии и природных ресурсов Республики Казахстан об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ44VWF00097821 Дата: 23.05.2023г.	
2	Государственная лицензия ТОО «Сарыарка экология» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01832Р от 25.05.2016 г.	
3	Техническое задание на разработку «Плана горных работ промышленной разработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» (Приложение №1 к Договору подряда на выполнение проектных работ № 13-1/22 от 15 августа 2022 г.)	
4	Решение РГУ «Департамент Экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭГПР РК» для «ТОО «Сарыарка ENERGY» от 26.08.2021г. по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	
5	Протокол №4 Технического совещания по проектным решениям «Плана горных работ отработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» от 02.02.2023 г.	
6	Паспорт водогрейного котла теплообменный модуль ТОМ-1	
7	РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля МЭ РК». Разрешение на эмиссии в окружающую среду для разреза Жалын ТОО «Сарыарка-ENERGY» №: KZ35VCZ00113833 от 10.11.2016 г.	
8	План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ	
9	Информация РГП «КАЗГИДРОМЕТ» МЭГПР РК от 18.05.2023 о выдаче справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе Каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын» ТОО "Сарыарка ENERGY"	
10	Договор с РГУ на ПХВ «Казводхоз» МЭГПР РК в лице филиала «Канал им. Каныша Сатпаева» на предоставление услуг по подаче воды по магистральному трубопроводу №24/22 от 29.12.2022г.	
11	Договор с КГП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района №86 от 01.01.2022 г на оказание услуг по приему и отведению сточных вод	
12	Письмо Департамента Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Мин. Здравоохранения РК по Карагандинской области №12-13/1432 от 26.08.10г. о согласовании использования осветленной карьерной воды разреза «Жалын» на технологические нужды	
13	РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам». РСВ № KZ25VTE00109061 от 18.04.2022 г.	
14	Письмо ТОО «Сарыарка ENERGY» от 06.02.2023г. о снижении потребительского спроса на уголь в 2020-2022гг.	

Номер	Наименование приложения	Стр.
15	Комитет по водным ресурсам МЭПП РК. Согласование удельных норм водопотребления и водоотведения в отраслях экономики для ТОО «Сарыарка ENERGY» №KZ48VUV00004886 от 24.08.2021 г.	
16	Перечень Актов на право временного возмездного землепользования земельными участками под объекты разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» (составлен на основании реестра юридической службы предприятия по состоянию на 15.02.23г.)	
17	Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов размещения отходов производства и потребления (НРО) для угольного разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на период с 2016 по 2024гг. (повторное) Номер: KZ41VCY00076267 Дата: 22.09.2016г.	
18	Договор №11-01/6 от 01.11.2201г. на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов, заключенный между ТОО «Сарыарка ENERGY» и ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами»	
19	Запрос ТОО «Сарыарка-ENERGY» №ЗТ-2023-00930947 от 25.05.2023г. и Ответ Территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау №ЗТ-2023-00930947 от 05.06.2023г. о расположении горного отвода разреза «Жалын» за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий	

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями ст. 52 Экологического кодекса РК, Комитетом экологического регулирования и контроля Мин.экологии и природных ресурсов РК выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ44VWF00097821 Дата: 23.05.2023г. (см. приложение 1).

В Заключении отмечается, что «План горных работ отработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» относится к объектам, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно пункту 2 приложения 1 Экологического кодекса РК. Недропользование (пп. 2.2. Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га).

Настоящий Отчет разработан ТОО «Сарыарка экология» (Государственная лицензия МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01832Р от 25.05.2016 г., см. Приложение 2) на основании Технического задания на разработку «Плана горных работ промышленной разработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» (Приложение №1 к Договору подряда на выполнение проектных работ № 13-1/22 от 15 августа 2022 г.), см. Приложение 3.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду района расположения месторождения «Жалын» основных проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта (см. Том I, Книгу 2 Технологическая часть П150822-I-2ПЗ на период с 2023 по 2032гг., включительно).

Отчет составлен на основании п.4 ст. 57 Экологического кодекса РК (утв. 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.) и с учетом требований:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280);
- Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (утв. приказом МЭГПР РК от 13.07.2021 г. №246);
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГПР РК от 10.03.2021г. №63);
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом И. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2).
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209);
- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утв. Приказом МЭГПР РК от 22.06.2021г. № 206).

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Основной деятельностью ТОО «Сарыарка ENERGY» является добыча угля на каменноугольном месторождении «Жалын».

Горный отвод на право недропользования для добычи угля на месторождении «Жалын» был выдан Акционерному обществу «Национальная компания «СПК Сарыарка» в октябре 2008 г. Площадь горного отвода составляет 400 га (4,0 км²), глубина отработки – 320,0м.

Уголь, добываемый на месторождении, относится к энергетическим маркам Г, Д и ДГ — класс газовых и длиннопламенных спекающихся углей. Угли обладают низкими значениями зольности и содержания серы, средней обогащаемостью и высокой теплотворностью.

По заключениям научно-исследовательских институтов ВУХИН и КНИУИ, угли месторождения Жалын марок Г и ДГ являются полноценной заменой кузнецких газовых углей при производстве кокса в качестве отошающей добавки в шихте. Угли марки Д также пригодны для коксования, но кокс при этом обладает несколько пониженными прочностными характеристиками.

По техническим условиям угли месторождения Жалын в рядовом виде могут использоваться:

- для слоевого сжигания в топках с факельно-слоевым сжиганием;
- для слоевого сжигания в топках с кипящим слоем;
- для сжигания в топках с плотным слоем;
- для пылевидного сжигания в топках электростанций, приспособленных для сжигания газовых и длиннопламенных углей;
- для производства кирпича и цемента;
- для производства извести;
- для бытовых нужд населения.

Изучение попутных компонентов в углях и вмещающих породах проводилось комплексом лабораторных методов. Согласно результатам исследований, содержание ценных и потенциально ценных компонентов в углях и вмещающих породах месторождения Жалын находится ниже содержаний, подлежащих количественной оценке, и не представляет практического интереса.

В соответствии с Государственным учетом запасов недр по углю (форма 8-уголь), по состоянию на 01.01.2022г., балансовые запасы угля (угольные пачки) месторождения Жалын составляют 40,666 млн.т.

Геологические запасы угля в пределах поля разреза «Жалын» соответствуют геологическим запасам угля всего месторождения и на 01.01.2022г. и составляют 45,1897 млн.т.

Промышленный комплекс месторождения «Жалын» состоит из двух промплощадок:

1. Основная промплощадка месторождения Жалын;
2. Погрузочно-разгрузочный комплекс (ПРК) на ж/д тупике станции Жомарт.

Расстояние между этими промплощадками составляет 32км.

В соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК (см. раздел 1, п.3, пп.3.1 «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых...» разрез «Жалын» относится к предприятиям I категории.

Погрузочно-разгрузочный комплекс (ПРК) на ж/д тупике станции Жомарт относится к предприятиям III категории (см. Приложение 4 – Решение РГУ «Департамент Экологии по Карагандинской области Комитета экологического регулирования и контроля МЭПП РК» для «ТОО «Сарыарка ENERGY» от 26.08.2021г. по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду).

Поскольку основная промплощадка месторождения Жалын и ПРК на ст. Жомарт относятся к предприятиям разных категорий (I и III, соответственно) и находятся на значительном расстоянии друг от друга, Протоколом №4 Технического совещания по проектным решениям «Плана горных работ отработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» от 02.02.2023 г. (см. Приложение 5), предписывается, выполнить оценку воздействия на окружающую среду к Плану горных работ только для основной промплощадки месторождения Жалын, как для предприятия I категории.

Расчет объема загрязняющих веществ от ПРК на ст. Жомарт, в составе Оценки воздействия на окружающую среду не производится. Он будет выполнен по отдельному Договору.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы, максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, Планом горных работ мощность разреза «Жалын» на рассматриваемый период принята равной 3,0 млн.т угля в год.

Однако, как указывается в Плане горных работ, в процессе эксплуатации разреза «Жалын» возможны отклонения от объемов добычи угля и отработки вскрыши, как в сторону уменьшения, так и в сторону их увеличения, обусловленные потребностью поставок угля потребителям и сложностью строения угольных горизонтов.

В связи с этим, с целью оценки максимально возможного влияния разреза «Жалын» на окружающую среду в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. и, руководствуясь статьей 278 «Переходные положения» п.13, пп.2 Кодекса РК «О недрах и недропользовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.), настоящим Отчетом рассматриваются показатели, соответствующие мощности разреза, превышающей проектную мощность по углю (3,0 млн.т/год) на 20%, то есть равной 3,6 млн. т/год.

Месторождение Жалын административно расположено в Жанааркинском районе Улытауской области на территории земель бывшего совхоза им. Карла Маркса, ныне АО «Ералы».

Железнодорожная и автомобильная магистрали Караганда-Жезказган проходят в 30 км южнее месторождения Жалын. Ближайшие железнодорожные станции Жомарт, Монадырь и Женис находятся в радиусе 20-40 км.

Современный областной центр Улытауской области – город Жезказган, расположен на расстоянии 203 км от месторождения Жалын. Город Караганда – бывший областной центр – в 300 км к востоку.

Поселки городского типа Жайрем и Атасу, являющиеся административными центрами района, расположены на расстоянии 43 и 77км, соответственно. Поселок Шубаркольского углеразреза – промышленный центр района – на расстоянии 120 км от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. Памятников республиканского значения на территории месторождения Жалын нет.

Обзорная карта-схема района размещения разреза «Жалын» приведена на рис.1.

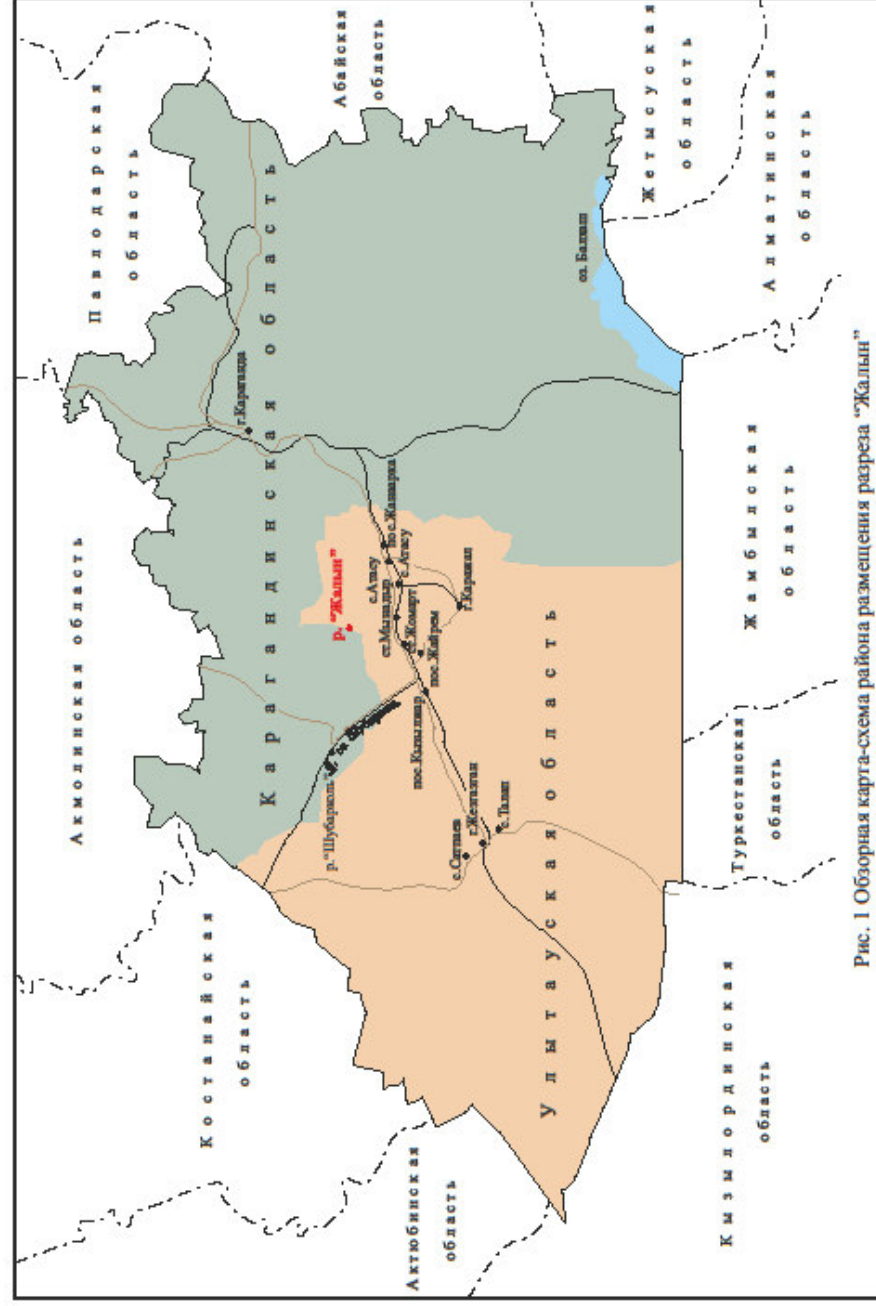


рис. 1 Обзорная карта-схема района размещения разреза «Жалын»

2. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАЗРЕЗА НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Географическое расположение

Месторождение Жалын административно расположено в Жанааркинском районе Улытауской области на территории земель бывшего совхоза им. Карла Маркса, ныне АО «Ералы» с географическими координатами: 48°44'– 48°45' северной широты, 70°03'– 70°06' восточной долготы.

Площадь горного отвода составляет 4,0 км², глубина отработки –320 м. Границы отвода обозначены угловыми точками с т.1 по т. 32.

угловые точки	координаты угловых точек		угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота		северная широта	восточная долгота
1	48°44'44"	70°06'17"	17	48°43'27"	70°05'10"
2	48°44'43"	70°06'18"	18	48°43'53"	70°05'00"
3	48°44'30"	70°05'55"	19	48°44'05"	70°05'06"
4	48°44'16"	70°05'55"	20	48°44'12"	70°05'01"
5	48°44'12"	70°05'59"	21	48°44'28"	70°05'04"
6	48°44'00"	70°06'02"	22	48°44'35"	70°05'02"
7	48°43'53"	70°06'01"	23	48°44'42"	70°04'48"
8	48°43'41"	70°06'15"	24	48°44'47"	70°04'23"
9	48°43'40"	70°06'13"	25	48°45'02"	70°04'12"
10	48°43'47"	70°05'59"	26	48°45'12"	70°04'26"
11	48°43'34"	70°05'47"	27	48°45'21"	70°04'32"
12	48°43'25"	70°05'38"	28	48°45'22"	70°04'46"
13	48°43'26"	70°05'23"	29	48°45'03"	70°05'17"
14	48°43'11"	70°05'17"	30	48°44'52"	70°05'33"
15	48°43'11"	70°05'16"	31	48°44'45"	70°05'33"
16	48°43'24"	70°05'13"	32	48°44'39"	70°05'49"

Картограмма расположения горного отвода показана на рис. 2.

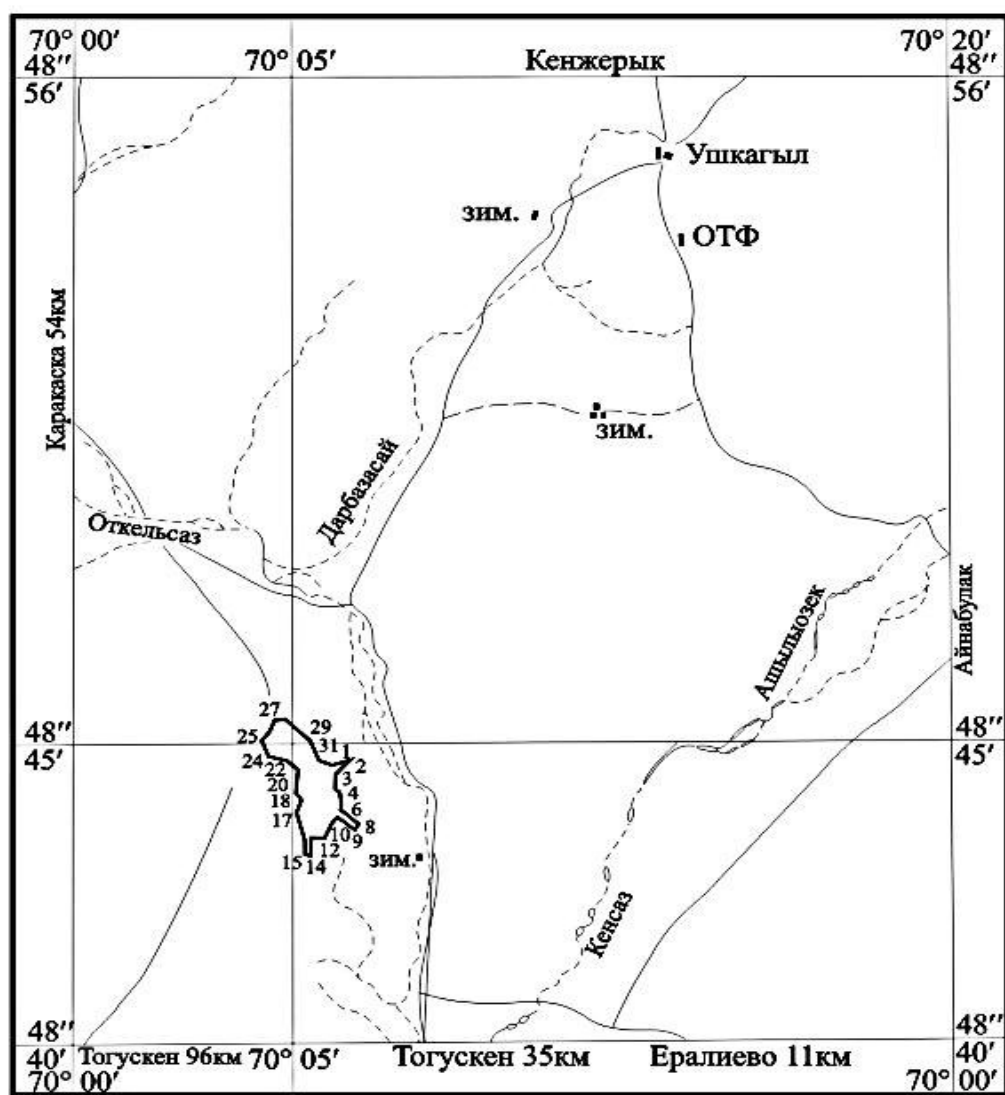
Ситуационная карта-схема разреза «Жалын» с нанесением горного отвода приведена на рис.3.

2.2 Рельеф

Описываемая территория по характеру рельефа представляет собой казахский мелко-сопочник с абсолютными высотами от 400 до 410 м и максимальными относительными превышениями не более 10 м. Рельеф характеризуется пологими сглаженными формами. К юго-востоку от месторождения расположена наиболее возвышенная гряда Конек, простирающаяся в меридиональном направлении с максимальной отметкой 630 м.

2.3 Геологическая характеристика

В геологическом отношении месторождение Жалын расположено в юго-восточной части Сарысу-Тенизского поднятия в зоне сочленения с Атасуйским антиклинорием и Жайлыминской мульдой. Район относится к области каледонской стабилизации. Сарысу-Тенизское поднятие имеет сложное блоковое строение.



Масштаб 1: 200 000

3
контур горного отвода

Рис. 2. Картограмма расположения горного отвода

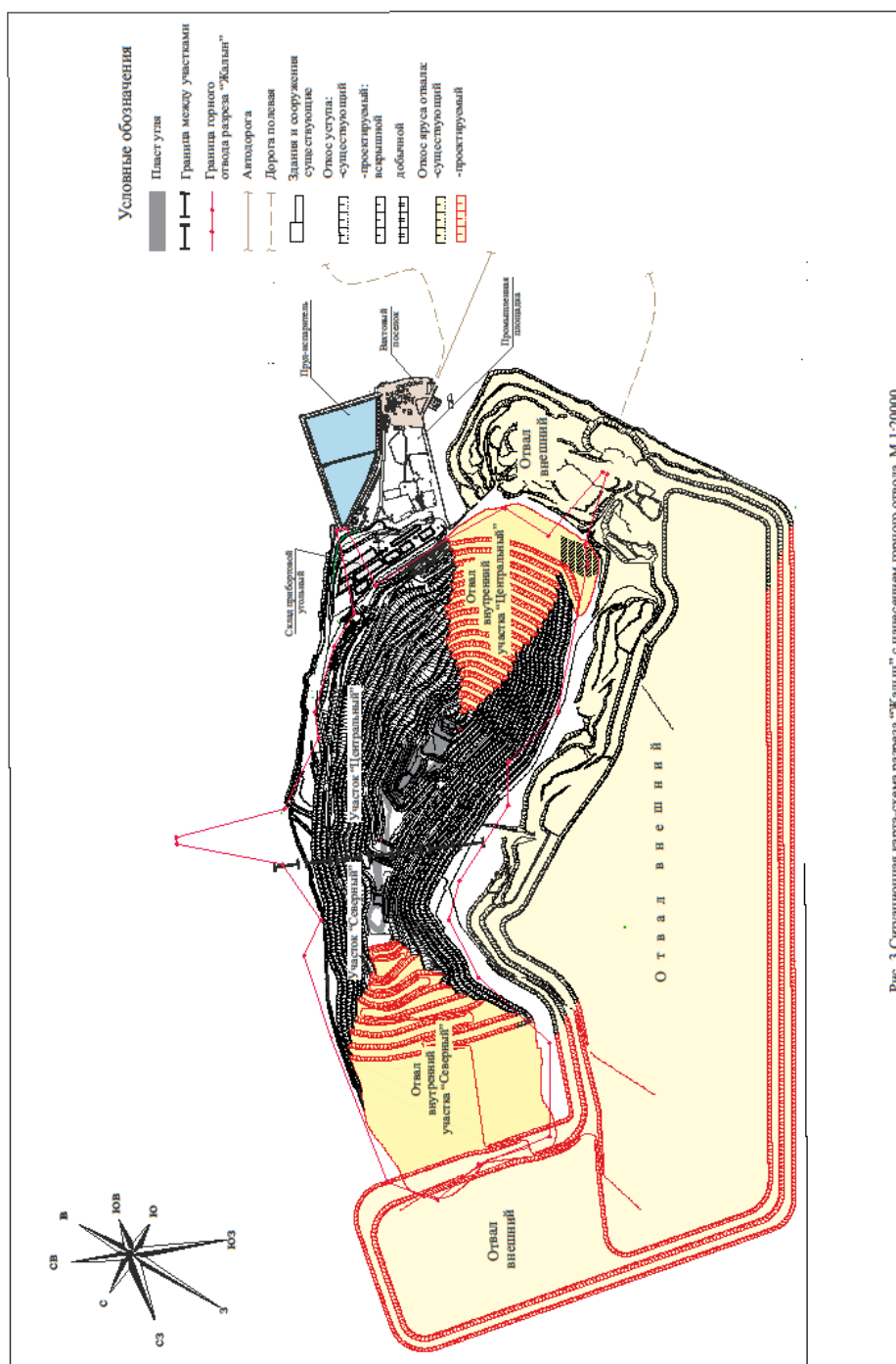


рис.3. Ситуационная карта-схема разреза «Жалын» с нанесением горного отвода

В районе выделяются три структурных яруса: нижний – геосинклинальный, средний – орогенный и верхний – платформенный чехол. Месторождение Жалын приурочено к платформенному чехлу, который подразделяется на мезозойский и кайнозойский структурные комплексы.

Мезозойский комплекс сложен континентальными угленосными отложениями юрского возраста, которые слагают Жалынскую синклиналь, приуроченную к зоне Сюртысу-Дорбазасайского разлома. Кайнозойский комплекс сложен осадками палеогеновой, неогеновой и четвертичной систем. Они обладают сравнительно небольшой мощностью (до 100 м) и залегают горизонтально.

В структурном отношении месторождение Жалын представляет собой грабен-синклиналь, длинная ось которой вытянута в северо-западном направлении.

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения девонской системы, осадочные угленосные отложения нижнеюрского возраста, пески и галечники палеоцен-эоцена, глины нижнего миоцена и четвертичные отложения.

В основании разреза залегают отложения желтымесской свиты (D1 žt). Они имеют повсеместное распространение, как под более молодыми образованиями, так и на дневной поверхности. Свита сложена переслаиванием лав, туфов, игнимбритов кислого состава с линзами и прослоями туфопесчаников, песчаников и конгломератов.

Осадочные угленосные отложения юрской системы с угловым несогласием залегают на вулканитах девона, а в южной части месторождения – на отложениях фаменского яруса. Карбонатные осадки фаменского яруса (D3 fm) вскрыты в южной части грабен-синклинали и представлены светло-серыми и серыми органогенно-хемогенными известняками.

Осадочные угленосные отложения юрской системы представлены конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, аргиллитами, пластами угля и тонкими прослоями сидерита. Мощность угленосной толщи колеблется в пределах 210÷300 м.

Неогеновая система на месторождении Жалын представлена миоценом – свитой турме (N1tm). Она имеет практически повсеместное распространение и сложена зеленовато-серыми пластичными глинами с гипсом и бобовинами железомарганцевого состава. Мощность глин широко варьирует: на крайнем юге и юго-востоке месторождения не превышает 2÷3 м, на севере – 40÷46 м. В основании глин залегают пески и галечники палеогенового возраста мощностью от 2 до 8 м.

Отложения четвертичной системы развиты повсеместно. Сложены они песками и суглинками. Мощность их колеблется от 1 до 12 м.

Осадочные угленосные отложения юрской системы с угловым несогласием залегают на вулканитах девона, а в южной части месторождения – на отложениях фаменского яруса. Карбонатные осадки фаменского яруса (D3 fm) вскрыты в южной части грабен-синклинали и представлены светло-серыми и серыми органогенно-хемогенными известняками.

2.4 Гидрологические условия

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена рекой Откельсыз, являющейся притоком р. Сарысу и протекающей в 3 км восточнее месторождения Жалын в меридиональном направлении с севера на юг. В 53 км к юго-западу от месторождения р. Откельсыз впадает в р. Сарысу.

По характеру уровня и стока р. Откельсыз относится к казахстанскому типу и характеризуется высокой волной половодья и низким стоком в остальное время. Притоки рек Атасу и Сарысу имеют поверхностный сток только в период паводка, уже к началу лета почти все они образуют отдельные плесы с солоноватой и соленой водой. Основная масса воды проходит во время половодья от таяния снегов в бассейне и выпадения в это время весенних дождей. В остальное время года река питается почти исключительно грунтовыми водами.

По качеству вода в реке солоноватая, прозрачная, без запаха с общей минерализацией от 0,8 г/л весной до 4,5 г/л осенью. Речная вода используется преимущественно для водопоя скота и в незначительной степени для хозяйственных нужд населения.

2.5 Гидрогеологические условия

2.5.1 Гидрогеологическая характеристика района расположения месторождения

В гидрогеологическом отношении характеризуемый район находится между водоразделами: на юге – Кунекские горы, на севере горы Сарыоба, на востоке – р. Откельсыз.

В зависимости от литолого-петрографического состава отложений, условий циркуляции, залегания и накопления подземных вод выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы (см. рис. 4):

- водоносный средне-верхнечетвертичный аллювиальный горизонт;
- водоупорный неогеновый озерный горизонт;
- водоносный палеогеновый аллювиальный горизонт;
- водоносный нижнеюрский осадочный комплекс; водоносный фаменский карбонатный комплекс;
- водоносная зона нижнедевонских преимущественно вулканогенных пород.

Водоносный средне-верхнечетвертичный аллювиальный горизонт развит в пределах долины р. Откельсыз. Он подстилается водоупорными неогеновыми глинами. Водовмещающими породами являются средне-крупнозернистые пески, пески гравелистые средней плотности. Мощность водоносного горизонта колеблется в пределах от 1 до 8 м, преобладает 5 – 6 м. Статические уровни устанавливаются на глубинах от 1,6 до 3,2 м в зависимости от рельефа местности. Уклон поверхности подземных вод направлен на восток в сторону реки Откельсыз и в среднем равен 0,0016. Питание происходит весной и осенью за счет инфильтрации паводковых вод и атмосферных осадков. Минерализация подземных вод изменяется от 4 до 13 г/дм³. Подземные воды из-за неудовлетворительного качества практического значения не имеют.

Водоупорный неогеновый озерный горизонт имеет повсеместное распространение и сложен зеленовато-серыми пластичными глинами. Мощность глин изменяется от 2 м до 46 м. Глины создают напорные условия для нижележащего водоносного юрского комплекса и водоносного палеогенового горизонта.

Водоносный палеогеновый аллювиальный горизонт развит повсеместно и представлен песками мелко- и среднезернистыми полимиктового состава мощностью до 8 м. Подземные воды обладают напором до 20 м. Пьезометрические уровни воды устанавливаются на глубинах от 0,9 до 1,6 м. Условия питания подземных вод крайне неблагоприятные из-за широкого развития неогеновых глин, служащих водоупором для инфильтрации атмосферных осадков. Водоносный горизонт имеет хорошую гидравлическую связь с подстилающими водопроводящими мезозойскими и палеозойскими породами. Минерализация подземных вод изменяется от 6,1 до 9,5 г/дм³. Подземные воды из-за неудовлетворительного качества практического значения не имеют.

Водоносный нижнеюрский осадочный комплекс имеет повсеместное развитие в пределах мульды и залегает с угловым несогласием на вулканитах девона, а на юге на отложениях фаменского яруса.

Нижнеюрские отложения перекрыты водоупорными неогеновыми глинами. В связи с этим подземные воды продуктивного комплекса обладают напором, величина которого достигает 30 – 40 м.

Водовмещающими породами продуктивной толщи являются рыхлые конгломераты, песчаники, трещиноватые алевролиты и угольные горизонты.

Гидрогеологическая карта. Масштаб 1:50 000

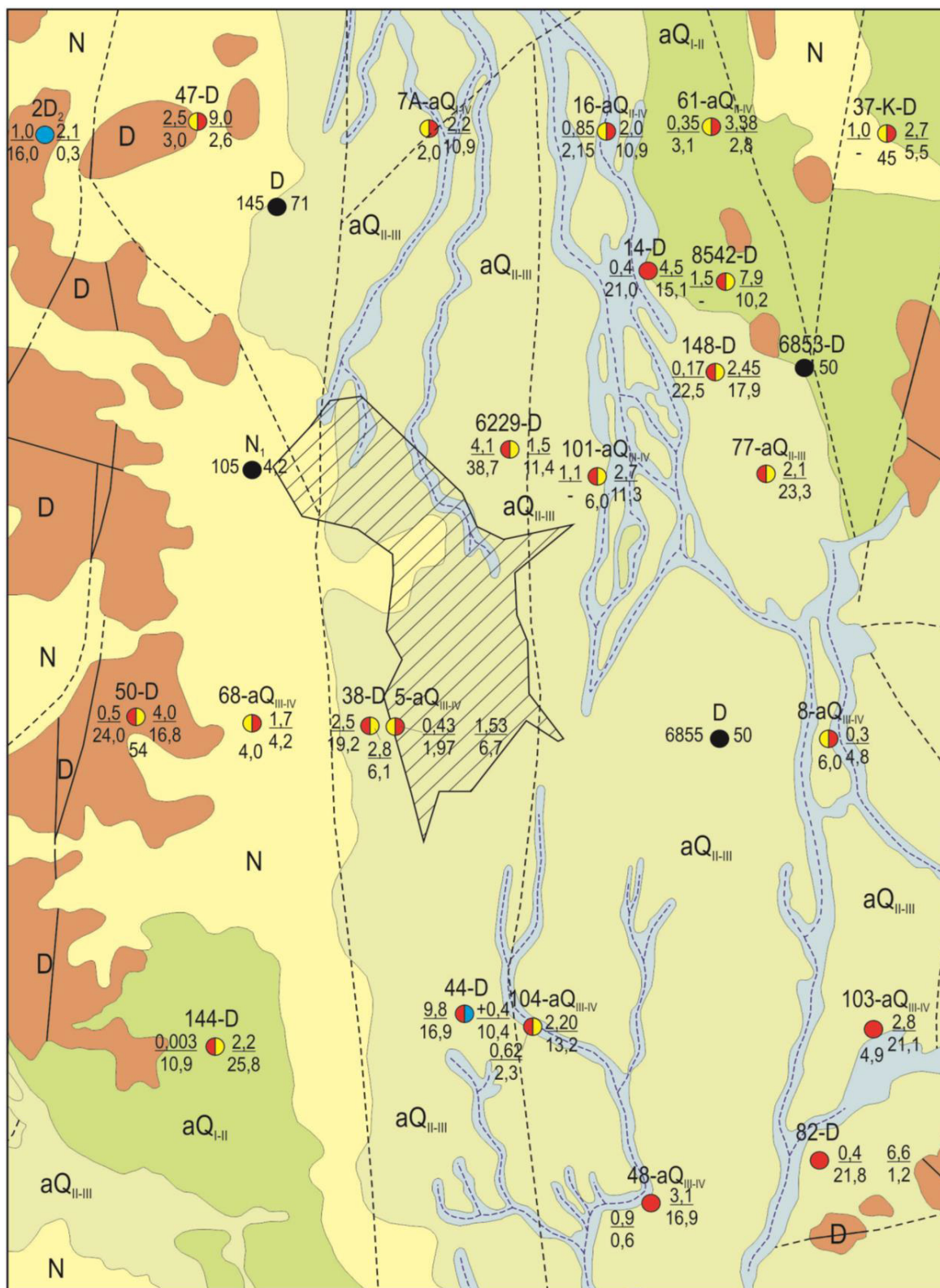


Рис.4

Условные обозначения

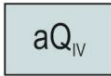
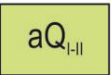
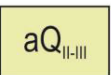
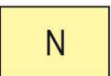
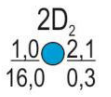
	Водоносный современный аллювиальный горизонт. Супесь, галечники, пески, гравий.
	Водопорнищаемый, неводоносный ниже- среднечетвертичный аллювиальный горизонт. Супесь, пески, суглинки.
	Водоносный средне-верхнечетвертичный аллювиальный горизонт. Супесь, галечники, пески, гравий.
	Водоупорный неогеновый горизонт. Зеленовато-серые гипсоносные аральские глины
	Водоносная зона трещиноватости девонских вулканогенно-терригенных отложений. Порфириды и их туфы, песчаники, алевролиты, конгломераты
а)  б) 	Линии тектонических разломов: а) установленные б) предполагаемые
	Горный отвод месторождения Жалын
	Скважина. Цифры: сверху - номер и индекс геологического возраста водовмещающих пород. Слева: в числителе - дебит, л/с; в знаменателе - понижение, м. Справа: в числителе - установившийся уровень воды, м; в знаменателе - минерализация воды, г/дм ³ . Внизу - мощность водоносного горизонта, м
Химический состав и минерализация подземных вод	
	с преобладанием гидрокарбонатного аниона
	с преобладанием сульфатного аниона
	с преобладанием хлоридного аниона
	смешанные двухкомпонентные
	безводная

Рис. 2.2

Максимальная мощность продуктивной толщи нижнеюрских образований достигает 360 м. Подземные воды этой толщи относятся к трещинно-пластовым. Водоносность пород зависит, в основном, от степени их трещиноватости. В целом породы весьма неравномерно трещиноватые. Трещиноватость и обводненность пород прослеживается до глубины 80 м от поверхности земли. Ниже этой глубины по данным разведки породы являются практически безводными. Распространение максимально обводненной зоны с повышенной водопроницаемостью не превышает глубины 60 – 70 м, далее до глубины 80 м наблюдается резкое затухание трещиноватости пород и их фильтрационных свойств. Различная степень трещиноватости пород при многократном чередовании в разрезе водоносных слоев с водоупорными пластами обуславливает неравномерную водообильность как по площади, так и в разрезе. Условия питания трещинно-пластовых вод продуктивной толщи крайне неблагоприятные из-за наличия в ее разрезе слабоводопроницаемых аргиллитов и алевролитов, а также благодаря широкому развитию неогеновых глин, служащих водоупором для инфильтрации атмосферных осадков, преимущественно талых и паводковых вод. В связи с этим уровни подземных вод нижнеюрских отложений по сезонам и годам практически не изменяются.

Естественные запасы подземных вод в этих отложениях сравнительно невелики и по мере отработки углеразрезов будут постепенно срабатываться.

По качеству подземные воды нижнеюрских отложений разнообразны, по типу, преимущественно, хлоридно-сульфатные натриевые. В подземных водах месторождения присутствуют особо загрязняющие и загрязняющие микрокомпоненты, содержание которых превышает уровень предельно допустимых их концентраций. Подземные воды из-за высокой минерализации практического значения не имеют.

Водоносный фаменский карбонатный комплекс имеет ограниченное распространение и вскрыт в южной части месторождения скважиной 7. Водовмещающие породы представлены серыми массивными известняками. Сведения о гидрогеологических параметрах водоносного горизонта отсутствуют.

Подземные воды этого комплекса могут обеспечивать существенный водоприток в карьер.

Водоносная зона нижнедевонских преимущественно вулканогенных пород. Водовмещающие породы представлены порфиритами, туфами, реже песчаниками, конгломератами и алевролитами и отличаются низкой водообильностью. Нижнедевонские отложения в пределах месторождения перекрыты нижнеюрскими отложениями, а за пределами – в переуглубленных участках палеогеновыми или неогеновыми глинами. Подземные воды обладают напором. Пьезометрический уровень колеблется от 1,2 до 4,0 м. Минерализация составляет 6,1 – 11,5 г/дм³. По химическому составу они хлоридно-сульфатные натриевые. В подземных водах присутствуют микрокомпоненты, содержание которых превышает уровень предельно допустимых концентраций, и являются загрязняющими.

Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков на участках выходов этих пород на дневную поверхность.

2.5.2 Гидрогеологические условия работы разреза

Гидрогеологические условия месторождения Жалын приводятся по результатам предварительной и детальной разведок, проведенных в 1989 – 1991г.г. В этот период было пройдено 76 гидрогеологических скважин. Нижнеюрские отложения были опробованы 21 скважиной, большинство из которых были пробурены и опробованы совместно с вышележащими палеогеновыми песками или же с подстилающими породами девонского возраста.

Продуктивная толща нижнеюрских отложений условно подразделяется на три части разреза: нижнюю, среднюю и верхнюю.

Нижняя часть разреза представлена конгломератами с галькой кислых эффузивов, микрогранитов, реже песчаников, сменяющихся вверх по разрезу серыми, реже бурыми и лиловыми гравелитами, песчаниками и алевролитами с довольно частыми прослоями сидерита и сидеритизированных пород. Дебиты скважин составили от 0,2 до 2,6 л/с при понижениях уровня воды соответственно на 30 и 20 м. Пьезометрические уровни воды устанавливаются на глубине 1,2-4,0 м.

Подземные воды обладают напором до 40 м. Средний коэффициент водопроницаемости равен $5,14 \text{ м}^2/\text{сут}$.

К средней части разреза отнесены Нижний угольный горизонт и толща между Нижним и Верхним угольными горизонтами. Здесь дебиты скважин колебались от 1,8 до 2,8 л/с при понижениях уровня воды соответственно на 17,06 и 30,4 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 1,8 до 2,6 м. Величина напора колеблется от 20 до 50 м. Средний коэффициент водопроницаемости равен $8,33 \text{ м}^2/\text{сут}$.

Верхний угольный горизонт и породы, залегающие в кровле, отнесены к верхней части разреза. Пьезометрические уровни воды устанавливаются на глубинах 1,1 – 2,62 м. Дебиты скважин колеблются от 1,4 до 3,0 л/с при понижениях уровня воды соответственно на 55,8 и 32,0 м.

Средний коэффициент водопроницаемости равен $8,06 \text{ м}^2/\text{сут}$.

Ожидаемый водоприток в проектируемый разрез будет формироваться за счет дренирования подземных вод водоносных горизонтов аллювиальных песков четвертичных отложений и под неогеновыми глинами.

Подземные воды месторождения характеризуются повышенной минерализацией до $13 \text{ г}/\text{дм}^3$ и хлоридно-сульфатным натриевым составом.

Отмечается наличие в подземных водах микрокомпонентов, содержание которых превышает ПДК для питьевых вод: марганец до $2,4 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $0,1 \text{ мг}/\text{дм}^3$), стронций – до $38,75 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $7,0 \text{ мг}/\text{дм}^3$), бериллий – до $0,0004 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $0,0002 \text{ мг}/\text{дм}^3$), титан – до $6,83 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $0,1 \text{ мг}/\text{дм}^3$), свинец – $0,3 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $0,3 \text{ мг}/\text{дм}^3$), ванадий – $0,14 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $0,1 \text{ мг}/\text{дм}^3$) и ниобий – $0,05 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (ПДК $0,01 \text{ мг}/\text{дм}^3$).

Необходимо отметить, что ценные компоненты, кроме брома, в подземных водах месторождения содержатся в весьма малых количествах и не представляют практического интереса для промышленного их извлечения. Содержание брома в водах варьирует в пределах $1,3\text{--}9,5 \text{ мг}/\text{дм}^3$.

Оценка качества подземных вод для технических целей, строительства и загрязнения окружающей среды сводится к следующему:

- по содержанию сульфат-иона (от 667 до $2293 \text{ мг}/\text{дм}^3$) воды обладают сульфатной агрессивностью по отношению к обычным (несульфатостойким) песчано-песчановому и шлаковому портуландцементом;
- по содержанию гидрокарбонат-иона (от 92 до $275 \text{ мг}/\text{дм}^3$) подземные воды являются неагрессивными по отношению к бетону;
- по величине общей жесткости (от 24,36 до $136,6 \text{ ммоль}/\text{дм}^3$) относятся к очень жестким;
- по содержанию иона магния (до $716 \text{ мг}/\text{дм}^3$), едких щелочей, аммонийных солей и величине pH (от 7,1 до 8,2) воды являются неагрессивными для любых марок бетона;
- воды обладают коррозийными свойствами по отношению к металлам, так как коэффициент коррозии на много больше нуля (K_k больше 0);
- по величине твердой котельной накипи и шлама воды не пригодны для питания ими паровых котлов («Н» от 955 до $3560 \text{ моль}/\text{дм}^3$);
- подземные воды являются непригодными для ирригации (K_a от 0,34 до 0,71);

– содержание в воде хлор-иона достигает 6070 мг/дм^3 , в связи с чем воды слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и сильноагрессивны при периодическом смачивании.

2.6 Климатическая характеристика региона

Для характеристики климатических условий района разработки угольного месторождения Жалын использованы материалы многолетних наблюдений Казгидромета по метеостанции Кзылжар.

Район характеризуется резко континентальным климатом с суровой малоснежной зимой, жарким летом, незначительными осадками и довольно большой относительной сухостью воздуха.

Температура воздуха. Среднегодовая температура воздуха составляет $+2,7^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого -16°C . Абсолютный минимум в отдельные суровые зимы составляет $-47,8^{\circ}\text{C}$. Самый теплый месяц года – июль, среднемесячная температура которого $+23,8^{\circ}\text{C}$ и абсолютный максимум $+46^{\circ}\text{C}$.

Амплитуды экстремальных значений температур достигают 90°C . Средняя продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C составляет 200 дней. Морозный период длится от 93 до 148 дней, средняя продолжительность составляет 122 дня.

Влажность воздуха. Отличительной чертой климата района является низкая абсолютная влажность воздуха и большой дефицит влажности (см. табл. 2.6.1). Среднегодовая влажность составляет 5,99мб. Наибольшая абсолютная влажность 10,4мб приходится на июль месяц. Средний годовой дефицит влажности составляет 5,8-6,0 мб.

Таблица 2.6.1

Среднемесячная абсолютная влажность воздуха, мб

Меся- цы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
мб	1,6	1,7	3,4	5,5	7,9	8,7	10,4	6,8	9,7	5,7	4,2	2,6	5,99

Ветер. Незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности. Господствующими ветрами являются: зимой – северо-восточные, восточные, летом – юго-западные. Средняя скорость для данного района составляет 3,4 м/с. Наибольшие скорости ветра, как правило, наблюдаются во второй половины зимы и весной, когда они достигают 25 – 30 м/с.

Испарение. В условиях засушливого климата района на испарение расходуется большая часть выпадающих осадков. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы достигает 138 мм. Около половины всего суммарного испарения приходится на апрель-июнь, в июле испарение обычно не превышает величины осадков и только, начиная с августа-сентября за счет уменьшения солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается. За зимний период испарение в среднем составляет 30-35 мм. Испарение же с водной поверхности, при наличии сильных ветров и значительного дефицита влажности, достигает больших величин, вследствие чего часто наблюдается явление атмосферной засухи, обмеление и пересыхание рек, выгорание трав и т.д.

Атмосферные осадки. Количество атмосферных осадков изменяется в широких пределах как в течение года, так и в многолетнем разрезе. Среднегодовое количество осадков за период наблюдений составляет 168,2 мм. Максимальные среднемноголетние осадки приходятся на летние месяцы (июнь, июль), минимальные приходятся на февраль-март и сентябрь. Не-

смотря на то, что летом выпадает в целом больше осадков, чем зимой, в формировании водных ресурсов эти осадки, за исключением затяжных дождей, почти не принимают участия.

В силу высокой температуры воздуха значительная часть летних осадков теряется на испарение и транспирацию растениями.

Наибольшее значение в питании подземных вод имеют осадки, выпадающие непосредственно на площади их распространения в условиях минимальной испаряемости, то есть осадки зимне-весеннего периода (с ноября по март месяцы), характеризующегося максимальной влажностью воздуха и минимальным испарением. Среднемноголетнее количество таких (эффективных) осадков составляет 87,0 мм.

Снежный покров. За начало зимнего периода принимается дата устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C , которая приходится на третью декаду октября. Дата образования устойчивого снежного покрова 15 – 23 ноября, продолжительность периода с устойчивым снежным покровом – 120 – 130 дней, средняя дата схода снежного покрова – конец марта. Максимальная высота снежного покрова достигается в феврале месяце. Средняя высота снежного покрова составляет 25 см. Плотность снежного покрова в начале зимы обычно не превышает $0,015 - 0,020 \text{ г/см}^3$, но в течение зимнего периода увеличивается и перед началом снеготаяния составляет $0,036 - 0,043 \text{ г/см}^3$.

В зависимости от рельефа местности запасы воды в снеге разные: в пересеченной местности и на площади с эоловым рельефом толщина снежного покрова достигает 2-3м при среднем 10-15см.

Сход снежного покрова происходит в начале марта, редко во второй декаде февраля. Одновременно происходит и уплотнение снега, что замедляет его таяние. Тем не менее, местами, например, на площади распространения эоловых песков, существуют благоприятные условия для практически полной инфильтрации запасов воды в снеге в грунтовые воды. Анализ данных гидрогеологических исследований показывает, что основное питание подземных вод участка происходит, в основном, за счет зимних атмосферных осадков. Мощность снежного покрова и температура воздуха определяют глубину промерзания почвы. Среднемноголетняя глубина промерзания до 2-2,5м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 приведены в табл. 2.6.2.

Роза ветров приведена на рис. 5.

Таблица 2.6.2

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

Характеристика	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	23,3
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $T^{\circ}\text{C}$	-15,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	34

Характеристика	Величина
В	8
ЮВ	6
Ю	9
ЮЗ	20
З	7
СЗ	8
Средняя скорость ветра	5,5
Скорость ветра (U^*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

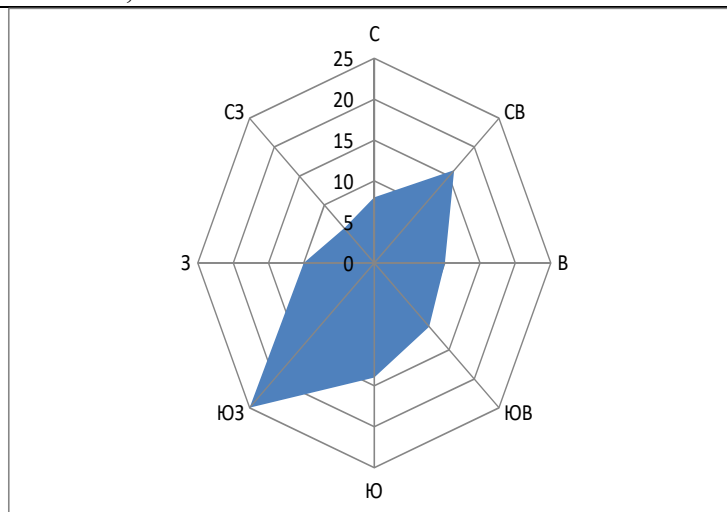


Рис. 5 Роза ветров

2.7 Радиационная характеристика

В пределах месторождения по 30 скважинам в интервале 25,85-80,25 м выявлен ряд радиоактивных аномалий, приуроченных к пескам, глинам, аргиллитам, слабоуглистым аргиллитам и углям. Мощность излучения $80 \div 1036$ мкР/час, в породах аномалий присутствуют радионуклиды ряда уран-радий.

Удельная активность пород (по $\Sigma \alpha = 7710 - 26160$ Бк) в пределах аномалий превышает критерий ОСП-72/87 по принадлежности материалов к категории источников ионизирующего излучения. Коэффициент радиационного выделения по радиоактивным аномалиям составляет 9,4–22,0 %.

Оконтуривание блоков вскрышных пород с аномальным содержанием радионуклидов выполнено на Плане подсчета объемов внешней вскрыши. Объемы загрязненных вскрышных пород на месторождении «Жалын» составляют 321,6 тыс. м³, в том числе в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. – 301,3 тыс.м³. Эти породы подлежат селективной отработке и захоронению.

Согласно Санитарно-эпидемиологическому заключению Департамента Комитета гос. сан. эпиднадзора МЗ РК по Карагандинской области от 4.11.2009г. №12-23/-1521, состояние земельного участка, намечаемого под строительство угольного разреза «Жалын» и вахтового поселка ТОО «Сарыарка ENERGY», соответствует требованиям санитарно-

эпидемиологических правил и норм к проектированию производственных объектов и к условиям труда и бытового обслуживания на объектах угольной промышленности.

Для обеспечения радиационной безопасности персонала, населения и окружающей среды в 2014 году был разработан «Локальный проект ведения горных работ в зонах с аномальным содержанием радионуклидов на каменноугольном месторождении Жалын для ТОО «Сарыарка ENERGY».

Проектом предусмотрена технология проведения экскавационных, погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и работ по складированию с обеспечением контроля и мероприятий по радиационной безопасности.

В составе проекта приведены следующие данные:

- объем материалов с повышенным содержанием радионуклидов;
- анализ пород и углей каменноугольного месторождения Жалын на соответствие требованиям по радиационной безопасности;
- мероприятия по обеспечению радиационной безопасности;
- технология выемки, транспортировки и складирования пород с повышенной радиоактивностью.

Захоронение пород с повышенной радиоактивностью предусматривается осуществлять в специальном отвале, вблизи которого отсутствуют сельскохозяйственные угодья, а также источники водных ресурсов. На выделенной территории, с учетом захоронения необходимого объема пород с повышенной радиоактивностью, снимается плодородный слой почвы (при его наличии), производится отсыпка территории глиной на высоту слоя не менее 1 м, с его планировкой и укаткой.

По периметру специального породного отвала производится отсыпка барьерной дамбы из глины слоями на высоту до 15 м, с заполнением внутреннего объема породами с повышенной радиоактивностью. Ширина верхней поверхности дамбы определена технологическими параметрами применяемой автомобильной техники и составляет не менее 20 м, угол откосов принят равным 35°. Высота породного отвала принята до 15 м.

После захоронения необходимого объема пород производится планировка и укатка катком всей площади поверхности отвала с последующей отсыпкой поверхности глиной мощностью не менее 1 м и ее планировкой и укаткой.

Устройство специального отвала для захоронения пород с повышенной радиоактивностью приведено на рис. 6.

Настоящим Планом горных работ, исходя из режима горных работ разреза «Жалын» на период с 2023 года по 2032 годы, выполнен календарный график отработки зон с аномальным содержанием радионуклидов, см. табл. 2.7.1.

Таблица 2.7.1

Календарный график отработки зон с аномальным содержанием радионуклидов

Период отработки	Участок отработки	Номер блока	Объем, тыс.м ³
1	2	3	4
2023 год	Участок Северный	1 (J)	35,2
		1 (N)	2,0
		2 (J)	36
		2 (N)	3,6
		3 (J)	57,8
		4 (J)	9,47

Период отработ- ки	Участок отработки	Номер блока	Объем, тыс.м³
1	2	3	4
		5 (J)	1,9
		6 (N)	5,4
		7 (J)	4,2
		8 (J)	1,24
Итого за период			156,8
2024-2028 г.г.	Участок Северный	4 (J)	51,73
		8 (J)	3,66
		9 (J)	2,2
	Участок Центральный	13 (J)	2,78
		14 (N)	47,5
		15 (J)	1,77
		16 (J)	8,58
Итого за период			118,22
2029-2032 г.г.	Участок Северный	10 (J)	10,5
		11 (J)	3,0
		12 (J)	7,4
		13 (J)	5,32
Итого за период			26,22
Всего			301,3

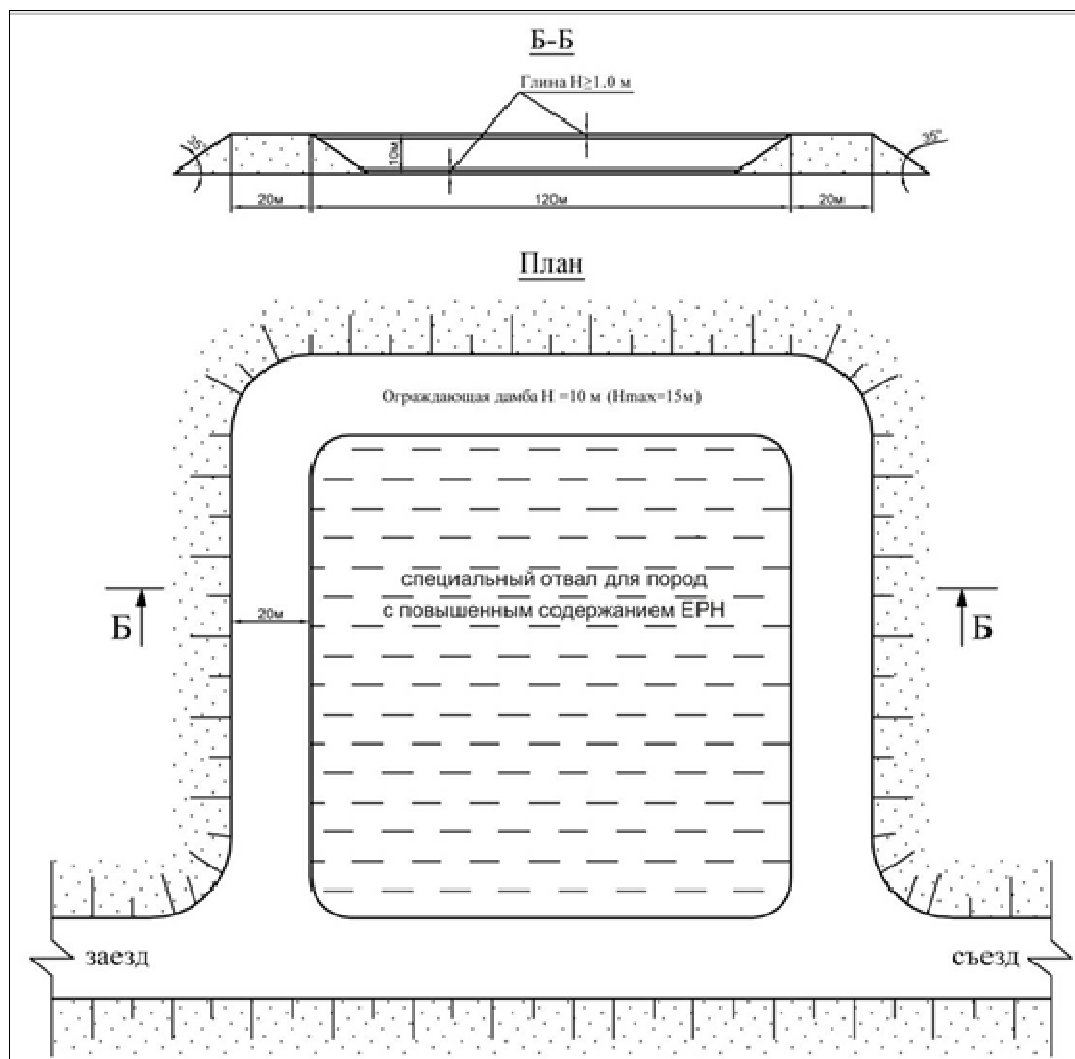


Рис. 6 Устройство специального отвала для захоронения пород с повышенной радиоактивностью.

3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА РЕГИОНА

3.1 Почвенный покров

Намечаемый к занятию разрезом «Жалын» и объектами его инфраструктуры земельный участок расположен в пустынной зоне Центрально-Казахстанской провинции, в подзоне светло-каштановых почв.

Настоящие сведения приводятся по «Заключению о почвах нарушаемых земель и рекомендуемой мощности снимаемого плодородного слоя почв земельного участка ТОО «Сарыарка ENERGY» Ералиевский с/о, Жанааркинский район, Карагандинская область», выполненному ДГП «КарагандаНПЦзем» в 2009 году, а также по материалам по определению баллов бонитета почв земельного участка ТОО «Сарыарка ENERGY» для добычи угля на месторождении Жалын, под промышленную площадку, вахтовый поселок и автомобильную дорогу.

На земельных участках, отведенных для добычи угля на месторождении Жалын и под промышленную площадку, вахтовый поселок и автомобильную дорогу, сформировались интразональные почвы.

При близком залегании грунтовых вод и дополнительном поверхностном увлажнении, на отрицательных элементах рельефа сформировались почвы гидроморфного ряда.

Значительное распространение на обследованной территории получили солонцы луговые светло-каштановые, луговые лиманные светло-каштановые карбонатные и солончаковые почвы.

Ниже приводится характеристика почв, встречающихся на обследованной территории.

Светло-каштановые среднесолонцеватые маломощные почвы (шифр: 393п). Почвы сформировались на слабоволнистых равнинах, в долине реки Сарысу. Они встречаются как однородными контурами, так и в комплексе с нарушенными землями. Почвообразующими породами служат аллювиальные пески.

Мощность гумусового горизонта составляет 18 см.

Горизонт «А» мощностью 9 см буровой окраски, структура – пылевато-комковая.

Горизонт «В» имеет мощность 9 см, по сравнению с предыдущим – уплотнен.

Содержание гумуса в горизонте «А» - 1,47%, в горизонте «В» - 0,66%, в горизонте «ВС» - 0,55%.

Данные почвы среднесолонцеваты (содержание натрия составляет 5,2% от суммы поглощенных оснований), не засолены (величина плотного остатка составляет по всему профилю 0,025-0,045%).

Механический состав песчаный (содержание физической глины – 7,16%).

Гумусовые горизонты и потенциально-плодородный слой (ППС) светло-каштановых среднесолонцеватых маломощных почв, содержащие 5,2% натрия от суммы поглощенных оснований (ГОСТ 17.4.4.01-84) и из-за песчаного механического состава (ГОСТ 17.5.3.06-85) не подлежит снятию. Почвообразующие породы также не подлежат снятию, так как массовая доля почвенных частиц составляет всего 0,1 мм, а в снимаемых горизонтах она должна находиться в интервале 10-75%.

Лугово-лиманные светло-каштановые карбонатные почвы.

Почвы этого типа представлены гидроморфными почвами пустынной зоны. Формируются они в относительно пониженных положениях мезо- и микрорельефа в долинах реки Откельсыз, в больших западинах, ложбинах, замкнутых блюдцах на недренированных равнинах, то есть в местах с повышенным увлажнением за счет временного скопления вод поверхностного стока, а также внутрипочвенного бокового стока или грунтовых вод, которые находятся на глубине 1-3 м.

Почвообразующими породами служат аллювиально-делювиальные четвертичные от-

ложения.

На обследованной территории луговые лиманные светло-каштановые карбонатные почвы встречаются второстепенным компонентом с солонцами луговыми светло-каштановыми корковыми, мелкими.

Мощность «А+В» составляет 25 см, мощность горизонта «А» - 14 см, «В» - 11 см.

Содержание гумуса в горизонте «А» - 4,34%, в горизонте «В» - 1,32%, в горизонте «ВС» - 0,87%.

Луговые лиманные светло-каштановые карбонатные почвы вскипают от 10%-го раствора соляной кислоты с поверхности.

Механический состав легкоглинистый (содержание физической глины – 63,41%). По профилю данных почв присутствует скелетная фракция. По содержанию фракции >1 мм в слое 0-30 см, данные почвы слабоскелетные (3,49%).

Данные почвы не солонцеваты, содержание натрия в горизонте «А» составляет 2,76%, в горизонте «В» - 3,14% от суммы поглощенных оснований, не засолены в слое 0-80 см, величина плотного остатка в слое 0-80 см – 0,027-0,038%.

Луговые лиманные светло-каштановые карбонатные почвы обладают благоприятными водно-физическими и химическими свойствами. Однако, плодородный слой, потенциально-плодородный слой и почвообразующие породы луговых лиманных светло-каштановых карбонатных почв, из-за залегания вторичным компонентом 30-50% с солонцами луговыми светло-каштановыми корковыми и мелкими, не подлежат снятию.

Луговые лиманные светло-каштановые солончаковые почвы.

На обследованной территории луговые лиманные светло-каштановые солончаковые почвы встречаются с солонцами луговыми светло-каштановыми корковыми мелкими средними 10-30%, а также вторичным компонентом 10-30% и 30-50% с солонцами светло-каштановыми корковыми мелкими и средними.

Почвообразующими породами служат засоленные аллювиально-делювиальные четвертичные отложения. Плотный остаток на глубине 80-150 см составляет 0,834-2,098%. Тип засоления – хлоридный, хлоридно-сульфатный. Степень засоления очень сильная.

Данные почвы формируются на отрицательных формах рельефа местности в местах с близким залеганием сильноминерализованных грунтовых вод (до 3,0 м).

Токсичные водорастворимые соли в луговых лиманных светло-каштановых солончаковых почвах залегают с 5-18 см. Величина плотного остатка в слое 0-30 см, колеблется от 0,126 до 0,742%. Тип засоления хлоридный, сульфатный, сульфатно-хлоридный. Степень засоления – от слабой до очень сильной.

Мощность гумусового горизонта в данных почвах составляет от 43 до 51 см. Содержание гумуса в горизонте «А» - 2,32-6,88%, в горизонте «В» - 1,36-2,13%, в горизонте «В₂» - 1,08-1,74%.

Механический состав среднеглинистый, легкоглинистый.

Горизонты «А» данных почв среднесолонцеваты, в горизонте «В₁» обнаружена средняя солонцеватость, в горизонте «В₂» степень солонцеватости средняя и сильная.

Требования к определению норм снятия включают:

- массовая доля гумуса по ГОСТу 2613-84, в процентах в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять не менее 1%, в потенциально-плодородном слое почвы – не менее 0,5;

- почвенная смесь, снятая с гумусовых горизонтов должна содержать не более 5% поглощенного натрия;

- массовая доля водорастворимых токсичных солей и плодородном слое почвы не должна превышать 0,25% от массы почвы;

- массовая доля почвенных частиц не менее 0,1 мм. В снимаемых горизонтах должна

быть в интервале 10-75%.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой и почвообразующие породы луговых лиманных светло-каштановых солончаковых почв из-за солонцеватости, сильного засоления относятся к непригодным почвогрунтам для биологической рекультивации. Использование плодородного слоя, потенциально-плодородного слоя и почвообразующих пород определяется по преобладающему компоненту.

Солонцы. К солонцам относятся почвы, имеющие в иллювиальном горизонте такое количество обменного натрия, которое обуславливает развитие в почвах ряда специфических свойств: щелочную реакцию, высокую дисперсность почвенного минерального мелкозема, вязкость, липкость и набухание почв во влажном состоянии, сильное уплотнение и твердость при иссушении. Формируется чаще всего в депрессиях рельефа.

По характеру водного режима и комплексу связанных с ним свойств на обследованной территории делятся на гидроморфные солонцы.

Видовое разделение солонцов на корковые, мелкие и средние производится по мощности надсолонцового горизонта. В корковых солонцах его мощность не более 5 см, в мелких – от 5 до 10 см, в средних – от 10 до 18 см.

Солонцы луговые светло-каштановые корковые, мелкие, средние. Сформировались они в условиях повышенного увлажнения грунтового характера. Грунтовые воды залегают на глубине 1-3 м и имеют различный химический состав. Поэтому, грунтовые воды обычно содержат большое количество солей и повышенную степень минерализации.

Солонцы луговые светло-каштановые корковые, мелкие встречаются в комплексе с луговыми лиманными светло-каштановыми карбонатными почвами 10-30% с луговыми лиманными светло-каштановыми солончаковыми почвами 10-30%. Солонцы луговые светло-каштановые мелкие, средние встречаются в комплексе с луговыми лиманными светло-каштановыми солончаковыми почвами 10-30% и с луговыми лиманными светло-каштановыми солончаковыми почвами 30-50%.

В зависимости от мощности надсолонцового горизонта, на обследованной территории встречаются солонцы луговые каштановые корковые (до 5 см), мелкие (5-10 см) и средние (10-18 см).

Мощность гумусового горизонта «А+В» - 15-22 см. В корковых солонцах его величина составляет 16-20 см, в мелких – 17-20 см, в средних – 22 см. Содержание гумуса в горизонте «А» - 1,8-4,23%, в горизонте «В₁» - 1,08-1,93%, в горизонте «В₂» - 1-1,72%.

Механический состав легкоглинистый, среднеглинистый. По профилю данных почв присутствует скелетная фракция, По содержанию фракции – почвы слабоскелетные.

Плодородный слой, потенциально-плодородный слой и почвообразующие породы солонцов луговых светло-каштановых из-за содержания поглощенного натрия в почвопоглощающем комплексе и токсичных водорастворимых солей не подлежат снятию и относятся к непригодным почвогрунтам для биологической рекультивации.

Гравийно-галечниковые отложения. Приурочены к руслам реки Сарысу. Лишены растительности. Представляют собой сохранившиеся от развеивания острова первичных аллювальных равнин.

Почвенный профиль не сформирован. Встречаются с овражно-балочным комплексом 10-30% и с водой 10-30%.

Гравийно-галечниковые отложения относятся к непригодным под сельскохозяйственные угодья землям и не подлежат снятию.

Овражно-балочный комплекс. Приурочен к руслам реки Сарысу. Территория встречается вторичным компонентом 10-30% с гравийно-галечниковым отложением. Почвы овражно-балочного комплекса не подлежат снятию.

3.2 Растительность

Район расположения разреза «Жалын» беден растительностью. Его растительный покров является переходным от степного к полупустынный. Преобладают ковыли, типчак и различные полыни.

Как указывалось выше, в разделе 3.1, почвы района маломощные, суглинисто-песчаные и суглинисто-щебневые, малоплодородные и в пониженных участках рельефа местности засоляются.

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

Вследствие длительной техногенной нагрузки, на непосредственно прилегающей к промплощадке разреза территории, почвенно-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует.

Значительная часть территории покрыта луговыми злаками: пыреем, бескильницей. Солонцовые пятна покрыты полынью черной, кокпеком и солянками. Повсеместно растет кермек.

Развитие травостоя слабое, проективное покрытие поверхности колеблется от 20 до 40%. Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. При фактической работе и эксплуатации оборудования на промплощадке вырубки, переноса и посадки зеленых насаждений не планируется.

На территории района расположения разреза «Жалын» не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие собой научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, в районе предприятия не найдено.

3.3 Животный мир

Изначально, животный мир района строительства разреза «Жалын» был характерен для пустынных регионов. Фауна региона была представлена волками, лисами-корсаками, зайцами, сурками, сусликами и тушканчиками, большим разнообразием пресмыкающихся, изредка встречались сайгак и кабан. Из птиц наибольший интерес представляли дрозды и тетерева. Однако, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, с территории промплощадки разреза вытеснены крупные виды животных. Пути миграции сайгаков через территорию месторождения не проходят.

Главное направление отбора в настоящее время идет по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др.

На участках работ можно встретить большую песчанку (*Rhombomys opimus*) и обыкновенную слепушонку (*Ellobius talpinus*). Быстрая ящурка заселяет отвалы и захлащенные участки, а на коренных местообитаниях преобладает поселение грызунов, норы которых являются основными местами убежищ этого вида.

Уникальных, особо ценных видов животных, представляющих особый научный или историко-культурный интерес в данном районе не наблюдается. Особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных в районе предприятия также не обнаружено.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной Планом горных работ технологии, прогнозировать сколь-нибудь значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

3.4 Существующая экологическая ситуация

Месторождение Жалын административно расположено в Жанааркинском районе Улытауской области на территории земель бывшего совхоза им. Карла Маркса, ныне АО «Ералы».

Железнодорожная и автомобильная магистрали Караганда-Жезказган проходят в 30 км южнее месторождения Жалын. Ближайшие железнодорожные станции Жомарт, Монадырь и Женис находятся в радиусе 20-40 км.

Современный областной центр Улытауской области – город Жезказган, расположен на расстоянии 203 км от месторождения Жалын. Город Караганда – бывший областной центр – в 300 км к востоку.

Поселки городского типа Жайрем и Атасу, являющиеся административными центрами района, расположены на расстоянии 43 и 77 км, соответственно. Поселок Шубаркольского углеразреза – промышленный центр района – на расстоянии 109 км от месторождения.

Ближайшая селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от первоочередного участка разреза.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что в районе расположения месторождения «Жалын» отсутствуют какие-либо промышленные предприятия и населенные пункты. Следовательно, фоновое загрязнение окружающей среды будет весьма незначительным.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА.

В соответствии с ним, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Карта-схема районирования территории Республики Казахстан по способности к самоочищению атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий приведена на рис. 7.

Как видно из карты-схемы, Улытауская область (в том числе и месторождение «Жалын») находится во II-ой зоне районирования с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, равным 2,5.

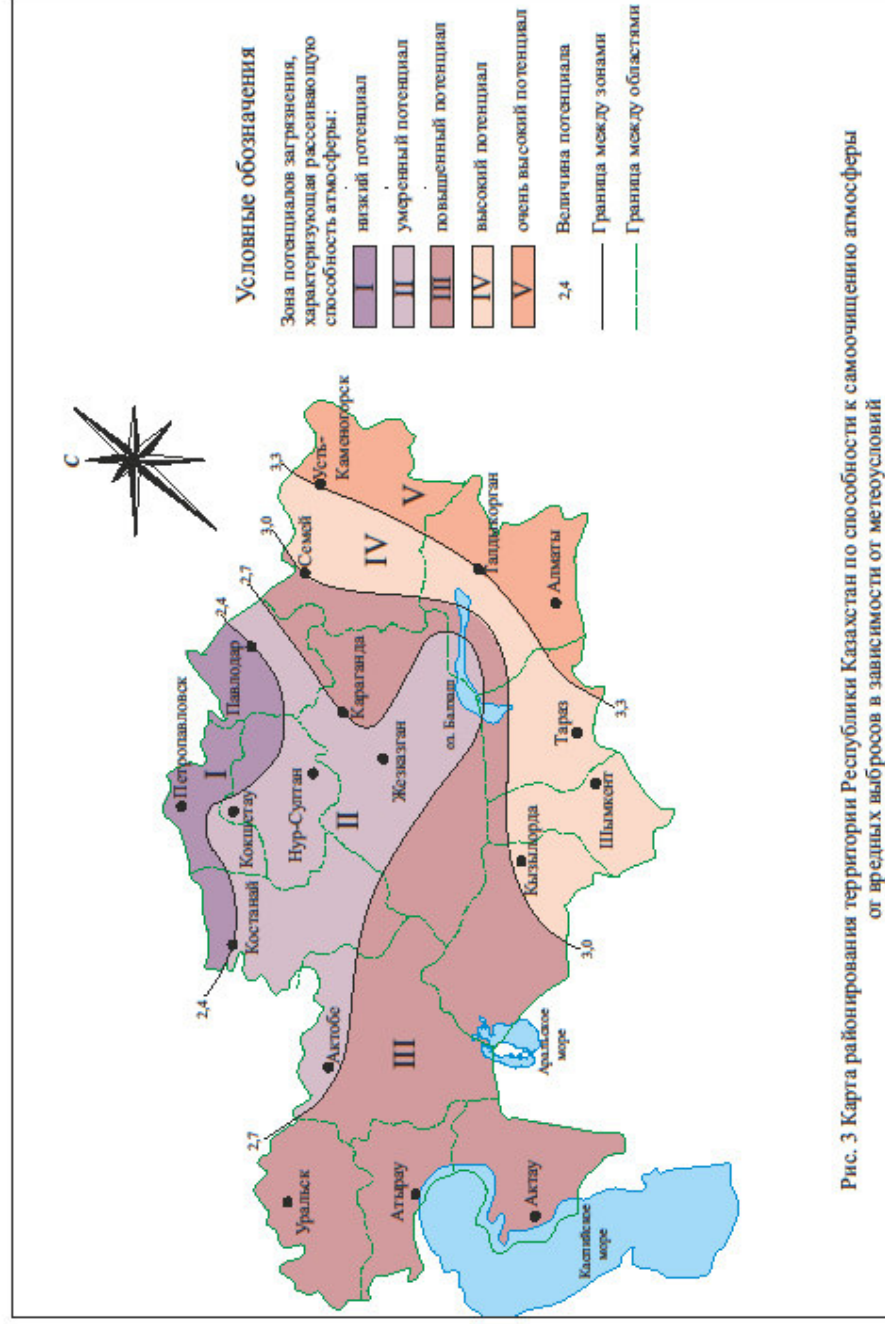


Рис. 3 Карта районирования территории Республики Казахстан по способности к самоочищению атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий

4 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ РАЗРЕЗА

4.1 Общие сведения

Как указывалось ранее, месторождение Жалын расположено в Жанааркинском районе Улытауской области на территории земель бывшего совхоза им. Карла Маркса, ныне АО «Ералы» (поселок Ералиево).

Улытауская область сформирована на территории бывшей Карагандинской области на основании указа Президента от 16 марта 2022 года.

Современный областной центр Улытауской области – город Жезказган, расположен на расстоянии 203 км от месторождения Жалын. Город Караганда – бывший областной центр – в 300 км к востоку.

Поселки городского типа Жайрем и Атасу, являющиеся административными центрами района, расположены на расстоянии 43 и 77 км, соответственно. Поселок Шубаркольского углеразреза – промышленный центр района – на расстоянии 120 км от месторождения.

Железнодорожная и автомобильная магистрали Караганда-Жезказган проходят в 30 км южнее месторождения Жалын. Ближайшие железнодорожные станции Жомарт, Монадырь и Женис находятся в радиусе 20-40 км.

Ближайшая селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от первоочередного участка разреза.

В основном, население проживает на центральной усадьбе АО «Ералы» (п. Ералиево) и в его отделениях, находящихся на расстоянии от 15 до 50 км от месторождения.

Согласно данным последней переписи, численность населения поселка Ералиево составляет 1328 человек (699 мужчин и 629 женщин).

Основную роль в экономике района играют сельское хозяйство (животноводство). Кроме сельского хозяйства население региона занято на горнодобывающих предприятиях металлургической (Каражал, Жайрем, Жезказган) и угольной промышленности (Жалын, Шубарколь).

Вблизи месторождения Жалын разведано два месторождения строительных материалов: Жалынское месторождение строительных песков – расположено в 6 км к югу и Жиделисайское месторождение кирпичных глин – в 5 км к западу.

Южнее месторождения в 60 км проходят две высоковольтных линии электропередач: Топар – Каражал – Жайрем – Жезказган – 22 кВ и Агадырь – Жезказган – 500 кВ.

Кроме того, на расстоянии 110 км на северо-запад расположена подстанция Шубарколь, мощностью 35 кВ.

4.2 Социально-экономическая и демографическая характеристика района

Областным центром Улытауской области является город Жезказган, расположенный в 203 км от месторождения Жалын.

Жезказган находится в центре республики Казахстан, юго-восточнее гор Улытау, где берёт начало река Кара-Кенгир и её притоки, а также Сары-Кенгир, Жыланды и Жезды, впадающие в Сарысу, на северо-западном конце Голодной Степи (Бетпак-Дала).

Город расположен на условной границе пустынной и полупустынной зон.

Главными водными ресурсами города являются Кенгирское водохранилище (37 км²) на реке Кара-Кенгир и Жездинское водохранилище к югу от города.

На начало 2022 года, численность населения города Жезказган в составе территории городского акимата составляла 91 942 человек.

Основой промышленности города Жезказган является металлургия меди. Здесь располагается один из мощнейших медеперерабатывающих комбинатов страны; «Жезказганцветмет», включающий в себя две обогатительные фабрики, медеплавильный завод, литейно-механический цех, предприятие железнодорожного снабжения. Вокруг города, в районе пос. Жезказган разрабатываются месторождения меди, богатые примесями редкоземельных, рассеянных и благородных металлов: золото, серебро, теллур, висмут, цинк, молибден, кадмий, рубидий, цезий, литий, таллий, кобальт, рений и изотоп осмия-187 (цена одного грамма от 10 до 40 тыс. \$), переработкой которых занимается предприятие «Жезказганцветмет».

Дальнейшая переработка меди осуществляется на заводе медной катанки.

Помимо этого добываются марганцевые руды, а в 2006 году началась разработка медной руды на месторождении Жаманайбат.

Корпорация «Казахмыс», которой принадлежат все предприятия тяжёлой промышленности в городе, занимает десятое место среди медедобывающих компаний мира. Компания котируется на Лондонской бирже и имеет филиал в Германии.

Из предприятий лёгкой промышленности в городе функционируют несколько пошивочных, ремонтных и прочих мастерских.

Энергетический комплекс представлен Жезказганской ТЭЦ.

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

В городе располагаются такие учреждения науки и культуры, как Жезказганский университет имени О.А.Байконурова, Жезказганский индустриально-гуманитарный колледж, медицинский и музыкальный колледжи, головной проектный институт корпорации Казахмыс, Дом дружбы и культуры народов, городской краеведческий музей, музей корпорации «Казахмыс», Жезказганский казахский музыкально-драматический театр имени С. Кожамкулова.

В городе также имеется Дворец спорта, стадион и плавательный бассейн «Дельфин».

Город имеет прямое железнодорожное сообщение с такими городами, как Астана, Алматы, Караганда, Кызылорда, и автодорожное сообщение с Кызылордой и Карагандой. Имеется железнодорожный вокзал, автовокзал и аэропорт.

Жезказган имеет потенциал стать логистическим центром Казахстана, так как он связывает Север и Юг, Запад и Восток. Сырьё и люди могут быть транспортированы эффективнее через Жезказганский транзит. С учетом возможностей республиканского и местного бюджетов, Министерством индустрии и инфраструктурного развития, а также местными исполнительными органами принимается комплекс мер по развитию и модернизации дорожной инфраструктуры, в том числе по переводу автодорог в I техническую категорию, строительству разноразмерных транспортных развязок.

Акимат Улытауской области, совместно с министерством национальной экономики, представили на заседании правительства проект комплексного Плана социально-экономического развития региона на 2022-2026 годы. Проект включает 126 мероприятий по девяти направлениям, предусматривающим реализацию проектов в различных сферах.

Объём инвестиций для реализации комплексного Плана социально-экономического развития на пятилетний период составляет 1,4 трлн. тенге, в том числе из республиканского бюджета – 124,8 млрд. тенге, местного бюджета – 49 млрд. тенге, а также частные инвестиции – 1,2 трлн. тенге.

В промышленной сфере планируется построить нефтеперерабатывающий завод мощностью 1 млн. тонн в год при его стоимости в 480 млрд. тенге. При этом все 16 индустриальных проектов, которые планируется ввести в строй в ближайшие пять лет, совокупно будут стоить 787 млрд. тенге и создадут 3 тыс. рабочих мест. В том числе ТОО «Корпорация Казах-

мыс» планирует построить новый сернокислотный цех в Жезказгане стоимостью 70 млрд. тенге, ТОО «Компания Сары тау» – завод по производству меди в Сатпаеве стоимостью 27 млрд. тенге, ТОО Ulytau Gold Processing построит перерабатывающий комплекс на руднике Ашиктас по технологии кучного выщелачивания золотосодержащих руд в Жанааркинском районе стоимостью 11,2 млрд. тенге.

В результате выпуск промышленной продукции за пять лет увеличится до 1,1 трлн. тенге с 781 млрд. тенге по итогам 2021 года.

В рамках проекта комплексного Плана планируется увеличить добычу жильного кварца в Улытауском районе до 17,4 тыс. м³ в год, а также провести геологоразведочные работы на нескольких месторождениях в регионе при планируемом объеме инвестиций в 20 млрд. тенге.

В сфере туризма будет реализовано 11 проектов на 8,2 млрд. тенге, в том числе будет построен ТРЦ и оптово-распределительный центр в Жезказгане, а также гостиничные комплексы в Жезказгане и Улытауском районе.

В агропромышленном комплексе будет реализовано 11 проектов на 8,2 млрд. тенге, в том числе мясоперерабатывающий комплекс (ИП Тулеуов) в Жезказгане стоимостью 3,5 млрд. тенге, мясная птицефабрика КХ Ахтямов в Жезказгане стоимостью 226 млн. тенге, животноводческий комплекс на 10 тыс. голов скота ТОО Uly Dala Co стоимостью 1,3 млрд. тенге.

В жилищно-коммунальном хозяйстве будет реализовано 25 проектов на 447,7 млрд. тенге. Среди них строительство Жезказганской ТЭЦ-2, установка парогазового оборудования и модернизация ТЭЦ-1, ремонт тепловых сетей в Сатпаеве.

Мероприятия по капитальному и среднему ремонту объектов социальной и транспортной инфраструктуры будут осуществляться в рамках трансфертов общего характера и местных бюджетов.

В области разработан и одобрен проект Комплексного Плана социально-экономического развития региона до 2026 года.

5 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

5.1 Общие сведения

Как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии», промышленный комплекс месторождения «Жалын» состоит из двух промплощадок:

1. Основная промплощадка месторождения Жалын;
2. Погрузочно-разгрузочный комплекс (ПРК) на ж/д тупике станции Жомарт.

Однако, поскольку эти промплощадки находятся на значительном удалении друг от друга (32км) и относятся к объектам разных категорий (I и III, соответственно), настоящей Оценкой воздействия к Плану горных работ рассматривается только основная промплощадка месторождения Жалын, как предприятие I категории.

Месторождение Жалын характеризуется относительно простым геологическим строением. Угленосность месторождения связана с Верхним и Нижним угольными горизонтами, последний не имеет промышленного значения. В достаточном объеме изучены гидрогеологические и инженерно-геологические условия. Они являются относительно простыми и не создадут трудностей при отработке месторождения. Попутных полезных ископаемых на месторождении не выявлено.

Месторождение Жалын отнесено ко 2-ой группе сложности и признано подготовленным для промышленного освоения открытым способом в части отработки Верхнего горизонта.

Горный отвод на право недропользования для добычи угля на месторождении Жалын был выдан Акционерному обществу «Национальная компания «СПК Сарыарка» в октябре 2008 г.

Технические границы разреза «Жалын» определились границами горного отвода, предельным контуром разноса бортов при полной выемке балансовых запасов угля в границах их подсчета, открытым способом разработки, рекомендуемой технологией их выемки, с учетом влияния отработки угольных пластов на поверхность.

В соответствии с Государственным учетом запасов недр по углю, по состоянию на 01.01.2022г., балансовые запасы угля месторождения Жалын и поля разреза «Жалын» составляют 40,666 млн.т.

Геологические запасы угля в пределах поля разреза «Жалын» соответствуют геологическим запасам угля всего месторождения и на 01.01.2022г. составляют 45,189 млн.т.

Максимальная глубина подсчета запасов 325 м, минимальная – 25 м.

Промышленные запасы угля определены с учетом эксплуатационных потерь угля без засорения при зачистке кровли и почвы горизонта, при селективной его отработке.

Решение по селективной выемке угля с повышенными потерями определено требованиями к качеству добываемого и отгружаемого угля.

Общие эксплуатационные потери угля при отработке угольных пластов на разрезе «Жалын» составят 7,69%, на участке Центральный – 6,35%, на участке Северный – 9,30%.

Величина промышленных запасов угля месторождения Жалын по состоянию на 01.01.2022г. составит 41713,0 тыс.т.

Качественные показатели по зольности в целом по разрезу «Жалын» колеблются по годам от 15,0% до 21,2%. Средняя ожидаемая зольность добываемого угля по разрезу на оцениваемый период составит 19,0 %, по участку Центральный – 16,3%, по участку Северный – 22,4%.

Настоящим проектом предусматривается полная отработка месторождения в утвержденных границах горного отвода.

5.2 Горные работы

Разрез «Жалын» является горным предприятием с законченным технологическим циклом и включает в себя добычные работы, вскрышные работы, транспортировку вскрыши, отвалообразование, осушение карьерного поля, переработку угля на технологическом комплексе, весодозировочный комплекс на прибортовом угольном складе, погрузку угля в автотранспорт, объекты РСХ и котельные.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы, максимально возможных объемов отработки вскрыши и технического задания на выполнение проекта, Планом горных работ мощность разреза «Жалын» на рассматриваемый период принята равной 3,0 млн.т угля в год.

Однако, как указывается в Плате горных работ, в процессе эксплуатации разреза «Жалын» возможны отклонения от объемов добычи угля и отработки вскрыши, как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения, исходя из потребностей поставок угля потребителям и сложности строения угольных горизонтов и вмещающих пород.

В связи с этим, с целью оценки максимально возможного влияния разреза «Жалын» на окружающую среду в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. и, руководствуясь статьей 278 «Переходные положения» п.13, пп.2 Кодекса РК «О недрах и недропользовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.), настоящим Отчетом рассматриваются показатели, соответствующие мощности разреза, превышающей проектную мощность по углю (3,0 млн.т/год) на 20%, то есть равной 3,6 млн. т/год.

Рассматриваемая настоящим Отчетом проектная мощность разреза обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством, расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании угля.

Добыча угля открытым способом сопровождается выемкой вскрышных пород.

Производительность разреза по вскрыше определилась, исходя из следующих факторов:

- технологии ведения горных работ;
- порядка отработки запасов угля;
- объемов добычи угля по годам эксплуатации;
- промышленных запасов угля и коэффициентов вскрыши по эксплуатационным периодам отработки.

Объем вскрышных пород на разрезе «Жалын» складывается только из объемов внешней и внутренней вскрыши.

Общий проектный коэффициент вскрыши по месторождению на рассматриваемый период колеблется от 14,16 м³/т в 2023 году до 5,75 м³/т в период в 2032году. При этом общий проектный объем отработываемых на разрезе вскрышных пород составит от 50963,4 тыс.м³ в 2023 году до 20693,9 тыс.м³ в 2032году.

Настоящим Планом горных работ отработка угля на месторождении Жалын предусматривается двумя участками Центральный и Северный. За условную границу между участками принята разведочная линия 13.

По состоянию на 01.01.2023г., протяженность фронта горных работ по углю на участке Центральный составляет 2,8 км, глубина горных работ достигла 250,0 м.

На участке Северный в 2023 году протяженность фронта горных работ составит 0,995 км. Глубина отработки – 86,0 м.

Отработка Верхнего угольного горизонта намечается послойно с развитием горных работ по простиранию и в глубину. При этом, восточный и юго-восточный борта разреза явля-

ются стационарными, а западный и северный при погружении горных работ формируются в стационарное положение.

С поверхности пройден стационарный автосъезд до гор. +370 м.

Добычные работы ведутся на горизонте +256 м, вскрытие которого с гор. +370 м производится скользящими автомобильными съездами.

Исходя из рельефа земной поверхности участков Центральный и Северный, вскрышные горизонты будут вскрываться как системой скользящих автомобильных съездов на рабочем западном борту разреза, так стационарными съездами.

Нижний добычный горизонт может отрабатываться без организации заезда на него, используя параметры выемочно-погрузочного оборудования – экскаватора обратной лопата, который будет работать на отработке угольного пласта.

По мере отработки запасов угля, выездная траншея участков Центральный и Северный преобразуется в стационарный автомобильный съезд, примыкающий к системе петлевых стационарных автосъездов, и прослужит длительный период отработки разреза. На рабочем борту формируется система скользящих автосъездов с выходом на поверхность.

Разработка вскрышных и добычных уступов ведется горизонтальными слоями высотой, равной оптимальной глубине черпания экскаватора. Высота добычного и вскрышного горизонта составляет 10,0 м и отрабатывается послойно подступами высотой по 2,5 м.

Ведение горных работ предусматривается выполнять с предварительной буровзрывной подготовкой.

Отработка добычных горизонтов предусматривается гидравлическими экскаваторами с емкостью ковша 3,0-5,0 м³ и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25-30 т и доставкой угля – на прибортовой угольный склад.

На вскрышных работах в качестве основного оборудования используются гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 5,0-7,0 м³ с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 30-70 т и доставкой вскрыши на отвал.

Процесс размещения вскрышных пород является завершающим звеном в производстве вскрышных работ на разрезе.

Объемы внешней вскрыши предусматривается складировать на внешнем отвале, расположенном на юго-восточном борту разреза, а, начиная с 2025 года – во внутренних отвалах участков Северный и Центральный.

Создание внутренних отвалов позволяет снизить транспортные затраты и снизить площади, занимаемые внешним породным отвалом.

Внутреннюю вскрышу рекомендуется захоранивать в специально организованном для этих целей на площади внешнего отвала пункте складирования.

Формирование отвальных ярусов предусматривается выполнять бульдозерами.

В целях максимально возможного использования на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах оборудования, и в соответствии с Техническим заданием на разработку «Плана горных работ промышленной разработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка», на весь оцениваемый период (с 2023 г. до 2032 г.) на разрезе «Жалын» предусматривается:

- круглогодовой режим работы вахтовым методом;
- продолжительность вахты – 15 дней;
- число рабочих дней в году на добычных, вскрышных и отвальных работах – 365 дней;
- число рабочих смен – 2, продолжительностью по 12 часов каждая;
- на буровзрывных работах – 300 дней в году, на бурении скважин – две смены, на взрывных работах – одна смена.

Основные показатели ведения горных работ по рубежным годам эксплуатации разреза «Жалын» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. приведены в табл. 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Основные показатели ведения горных работ по рубежным годам эксплуатации
разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг.

Наименование показателей			Показатели по годам эксплуатации разреза									
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Добыча угля, тыс.т	Всего по разрезу		3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600
	Участок Центральный		2340	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620	2029,6
	Участок Северный		1260	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1980	1570,4
Проектный объем вскрыши, тыс.м³	общей		50682,6	34938,0	34938,0	34938,0	28008,0	28008,0	28008,0	28008,0	28008,0	20693,9
	внешней		50106,6	34362,0	34362,0	34362,0	27432,0	27432,0	27432,0	27432,0	27432,0	20117,9
	внутренней		576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0
	в т.ч. участок Центральный	общей	27284,4	15811,2	15811,2	15811,2	15811,2	15811,2	15811,2	15811,2	15811,2	13517,1
		внешней	26910,0	15552,0	15552,0	15552,0	15552,0	15552,0	15552,0	15552,0	15552,0	13192,4
Распреде- ние объемов вскрыши по отвалам	внутренней		374,4	259,2	259,2	259,2	259,2	259,2	259,2	259,2	259,2	324,7
	участок Се- верный	общей	23398,2	19126,8	19126,8	19126,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	12196,8	7176,8
		внешней	23196,6	18810,0	18810,0	18810,0	11880,0	11880,0	11880,0	11880,0	11880,0	6925,5
		внутренней	201,6	316,8	316,8	316,8	316,8	316,8	316,8	316,8	316,8	251,3
	тыс. м³		50682,6	34938,0	30427,6	21053,7	15771,1	15771,1	12672,5	10481,8	13635,3	13493,6
Внутренние отвалы, всего	тыс. т		111098,5	76460,4	66537,5	45914,9	34293,2	34293,2	27476,3	22656,8	29594,5	29282,7
	тыс. м³		0	0	4510,4	13884,3	12236,9	12236,9	15335,5	17526,2	14372,7	7200,3
	тыс. т		0	0	9922,88	30545,46	26921,2	26921,18	33738,1	38557,64	31619,94	15840,66
	в том числе:											
Внутренний отвал участка Централь-ный Внутренний отвал участка Северный	тыс. м³		0	0	504,0	542,8	500,2	500,2	3598,8	4112,9	4334	3202,2
	тыс. т		0	0	1108,8	1194,16	1100,44	1100,44	7917,36	9048,38	9534,8	7044,84
	тыс. м³		0	0	4006,4	13341,5	11736,7	11736,7	11736,7	13413,4	10038,7	3998,1
	тыс. т		0	0	8814,08	29351,3	25820,74	25820,74	25820,74	29509,48	22085,14	8795,82

[illegible]

6 АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Настоящий проект выполняется в соответствии с Техническим заданием на разработку «Плана горных работ промышленной разработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка», с целью определения перспектив развития разреза и определения его основных технико-экономических показателей.

Основная цель Плана горных работ – рациональное и комплексное извлечение утвержденных балансовых запасов в границах действующего горного отвода разреза «Жалын», согласно принятым технологическим решениям, обеспечивающим заданную производительность, сопутствующие добыче производственные операции и параметры извлечения угля из недр.

Принятый настоящим проектом открытый способ разработки месторождения «Жалын» является генеральным направлением развития горнодобывающих отраслей промышленности на территории СНГ и сохраняется для полноценного обеспечения топливом потребностей энергетики, тяжелой промышленности, строительства, машиностроения, коммунально-бытового и сельского хозяйства.

Для комплексной механизации процессов горных работ (добычных, вскрышных, буровзрывных, транспортных и др.), выполняемых в условиях разреза «Жалын», принят комплект машин (совокупность согласованно работающих и взаимно увязанных по производительности и другим параметрам основных и вспомогательных средств механизации, необходимых для выполнения всех технологически связанных процессов и операций), соответствующий действующим нормам и правилам.

В рассматриваемый проектом период промышленной разработки месторождения разрезом «Жалын» в отработку вовлекаются участки Центральный и Северный.

Добычные, буровзрывные и транспортные работы на разрезе ведутся по рационально выбранной технологии производства работ с использованием типовых технологических схем, принятых с учетом:

- привязки рабочих параметров;
- применяемых средств механизации;
- горно-геологических условий месторождения «Жалын»;
- геометрических параметров рабочих площадок;

Оснащенность разреза «Жалын» горнотранспортным и технологическим оборудованием, а также правильно организованная схема вскрытия и ведения горных работ, позволяют вести отработку угля и вскрыши на разрезе по более гибкой технологии, значительно повышая коэффициент использования парка горно-транспортного оборудования.

Используемые на разрезе способы и средства пылеподавления соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Организация на разрезе внутреннего отвалообразования позволяет значительно снизить воздействие складирования пород вскрыши на окружающую природную среду.

Таким образом, на основании приведенной выше информации, можно сделать вывод о том, что принятая настоящим «Планом горных работ...» технология, оборудование, проектные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Оценка воздействия на воздушную среду

7.1.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

7.1.1.1 Общие сведения

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, настоящая оценка воздействия окружающей среды выполняется на срок, не превышающий десятилетний период с момента вступления в силу настоящего Плана горных работ, а именно с 2023 по 2032гг., включительно.

Характер источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разреза «Жалын» определяется, главным образом, основными и вспомогательными процессами, соответствующими специфике добычи полезных ископаемых открытым способом.

На производственных объектах разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» основными и вспомогательными производственными объектами являются:

- горно-транспортные работы;
- технологический комплекс разреза;
- ремонтно-складское хозяйство (РСХ);
- производственная котельная;
- дизельные генераторные электростанции (ДЭС);
- вахтовый поселок.

Ниже приводится краткая характеристика вышеперечисленных объектов, с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха в районе расположения разреза «Жалын».

7.1.1.2 Горно-транспортные работы

Настоящим Планом горных работ отработка угля на месторождении Жалын предусматривается двумя участками Центральный и Северный. За условную границу между участками принята разведочная линия 13.

Расчетная величина промышленных запасов угля на месторождении Жалын по состоянию на 01.01.2022г. составила 41713,0 тыс. т.

Исходя из фактического состояния горных работ, существующей транспортной схемы и максимально возможных объемов отработки вскрыши мощность разреза «Жалын» на контрактный период принята равной 3,0 млн.т угля в год. Однако, в связи с тем, что, как указывается в Плане горных работ, в процессе эксплуатации разреза «Жалын» возможны отклонения от объемов добычи угля и отработки вскрыши, как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения, с целью оценки максимально возможного влияния разреза «Жалын» на окружающую среду в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. и, руководствуясь статьей 278 «Переходные положения» п.13, пп.2 Кодекса РК «О недрах и недропользовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.), настоящим Отчетом рассматриваются показатели, соответствующие мощности разреза, превышающей проектную мощность по углю (3,0 млн.т/год) на 20%, то есть равной 3,6 млн.т/год.

Оцениваемая проектная мощность обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством, расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании угля и вскрыши.

В целях максимального использования горно-транспортного оборудования, на разрезе «Жалын» предусматривается круглогодовой режим работы вахтовым методом:

- число рабочих дней в году – 365;

- продолжительность вахты – 15 дней;
- число рабочих смен в сутки – 2, продолжительностью по 12 часов каждая.

Режим работы на буровзрывных работах – 300 дней в году. На бурении скважин – две смены, на взрывных работах – одна смена.

Принятый на разрезе режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый период.

Основными технологическими процессами на разрезе являются процессы, выполняемые в рамках производства горных работ. К ним относятся: производство добычных, вскрышных, отвальных, буровзрывных и транспортных работ.

Основные показатели ведения горных работ по рубежным годам эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. приведены в табл. 7.1.1.

Ниже приводится характеристика всех перечисленных объектов с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха.

Вскрышные работы. Горно-геологические условия поля разреза «Жалын» и порядок отработки эксплуатационных периодов предопределили на весь срок эксплуатации разреза применение на вскрышных работах транспортной системы разработки с вывозом вскрыши на внешние отвалы и перегрузочный склад пород вскрыши.

Высота отрабатываемых вскрышных уступов составляет 10,0 м. Отработка ведется послойно по 2,5 м.

Вскрышные работы на разрезе ведутся с использованием горного оборудования подрядных организаций.

Подрядные организации оснащены гидравлическими экскаваторами типа Hitachi с емкостью ковша 5,0 м³ и 7,0 м³. Погрузка горной массы осуществляется в автосамосвалы грузоподъемностью 70 т на уровне стояния, с последующим вывозом на внешние и внутренние породные отвалы.

На планировочных и вспомогательных работах используются бульдозеры мощностью 120 кВт (160 л.с) собственного парка и подрядных организаций.

Объемы внешней вскрыши, перечень горно-транспортного вскрышного оборудования и его производительность по годам эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032 гг. приведены в табл. 7.1.2.

В процессе производства вскрышных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием 20% < SiO₂ < 70%. Вскрышные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Добычные работы. Ведение добычных работ на уступах производится продольными экскаваторными заходками, параллельными простирацию угольного пласта в пределах фронта горных работ.

Добычные работы выполняются гидравлическим экскаватором (обратная лопата) с емкостью ковша 3,0-5,0 м³ с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25,0-30,0 т.

Погрузка угля производится как на уровне стояния экскаватора, так и ниже уровня стояния.

Отработка добычных уступов ведется с буровзрывной подготовкой.

На зачистке кровли угольного пласта и нарезке новых вскрышных горизонтов предусматривается применение гидравлических экскаваторов.

На вспомогательных работах при добыче угля предусматривается применение бульдозера с мощностью двигателя 120 кВт (160 л.с).

Высота добычного горизонта составляет 10,0 м, он отрабатывается послойно подступами высотой по 2,5 м. Ширина заходки равна 15,0 м.

Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза									
1	2		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Производительность		шт.	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Количество оборудования	Буровой станок KG940A	м³/час	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
Производительность		шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Количество оборудования	Автосамосвалы грузоподъемностью 70т, транспортирующие внешнюю вскрышу	п.м./см	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
Усредненная производительность		шт.	66	66	66	66	39	39	39	39	39	39
		т/час	166,6	166,6	166,6	166,6	198,7	198,7	198,7	198,7	198,7	198,7
Участок Северный												
Количество оборудования, всего	Всего экскаваторов на участке	шт.	10	8	8	8	8	8	8	8	8	3
Средневзвешенная производительность		м³/час	705	847	847	847	847	847	847	847	847	894
Количество оборудования	Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м³	т/час	1551	1863	1863	1863	1863	1863	1863	1863	1863	1967
Производительность		шт.	10	4	4	4	4	4	4	4	4	1
Количество оборудования	Экскаватор с емкостью ковша 7,0 м³	м³/час	705	705	705	705	705	705	705	705	705	705
Производительность		шт.	0	4	4	4	4	4	4	4	4	2
Количество оборудования	Буровой станок KG940A	м³/час	988	988	988	988	988	988	988	988	988	988
Производительность		шт.	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Количество оборудования	Автосамосвалы	п.м./см	380	380	380	380	380	380	380	380	380	380
Усредненная производительность		шт.	32	32	32	32	19	19	19	19	19	19
		т/час	242,8	242,8	242,8	242,8	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0	210,0

Объемы добычи, отработки внутренней вскрыши, перечень горно-транспортного оборудования, используемого на добычных работах, и его производительность по годам эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» приведены в табл. 7.1.3.

Сводные показатели производительности оборудования, используемого на добычных работах разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2026 гг., приведены в табл. 7.1.4, в период с 2027 по 2032 гг. – в табл. 7.1.5.

В процессе производства добычных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$. Добычные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

В качестве вспомогательного оборудования при производстве добычных и вскрышных работ используются бульдозеры PR-754 Litronic мощностью 120 кВт (160 л.с).

Количество бульдозеров, используемых в качестве вспомогательного оборудования на добычных и вскрышных работах, определилось, исходя из их производительности и с учетом того, что при формировании уступов, перемещаемый бульдозерами объем составляет около 10% от общего объема обрабатываемой горной массы.

Расчет количества бульдозеров, используемых в качестве вспомогательного оборудования на вскрышных и добычных работах разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032 гг., приведен в табл. 7.1.6.

Показатели по производительности бульдозера PR-754 Litronic приведены в табл. 7.1.7.

Буровзрывные работы. Оработка вскрышных и угольных уступов на разрезе «Жалын» производится с предварительной взрывной подготовкой горной массы перед экскавацией. Добычные и вскрышные уступы, кроме верхнего уступа, подлежат взрывной подготовке.

Взрывная подготовка пород вскрыши рекомендуется на подпорную стенку (буфер) из неубранных пород для улучшения качества дробления и исключения разлета кусков.

На угольных уступах предусматривается взрывание на встряхивание без нарушения структуры забоя.

В настоящее время буровзрывные работы на разрезе «Жалын» выполняются подрядной лицензированной организацией ТОО «МАХАМ-Казахстан».

Буровые работы выполняются субподрядной организацией ТОО «КазТехноТрейдинг». Бурение скважин производится станками типа Kaishan KG940A с диаметром скважин 110 мм. Способ взрывания – короткозамедленный.

Взрывные работы проводятся с использованием взрывчатых веществ типа Rioflex или Riohit, заряды подрывные (шашки-детонаторы) литые Riobooster (ТУ 20.51.12-003-11030056-2017).

Удельный расход ВВ на вскрышных уступах составляет $0,37 \text{ кг/м}^3$, на добычных уступах – $0,22 \text{ кг/м}^3$.

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных и добычных уступах разреза «Жалын» в оцениваемый период, приведены в табл. 7.1.8 и табл. 7.1.9, соответственно.

В процессе производства буровзрывных работ в атмосферный воздух выбрасывается 4 загрязняющих вещества: азота диоксид и азота оксид, оксид углерода и пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Буровзрывные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Транспортные работы. В настоящее время на разрезе «Жалын» транспортировка угля и вскрыши производится автотранспортом подрядных организаций.

Режим работы автотранспорта принят аналогично режиму работы горного оборудования, то есть 365 дней в году в две смены в сутки по 12 часов каждая.

Таблица 7.1.3

Объемы добычи угля, отработки внутренней вскрыши, перечень горно-транспортного оборудования, используемого на добычных рудниках, и его производительность по годам эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032 гг.

[illegible]

Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза									
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок Центральный												
Количество оборудования, всего	Экскаваторы	шт.	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3
Средневзвешенная производительность		м³/час	381	407	407	407	407	407	407	407	407	381
		т/час	533,4	569,8	569,8	569,8	569,8	569,8	569,8	569,8	569,8	533,4
Количество оборудования	Экскаватор с емкостью ковша 3,0 м³	шт.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Производительность		м³/час	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329
		т/час	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461
Количество оборудования	Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м³	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность		м³/час	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485
		т/час	679	679	679	679	679	679	679	679	679	679
Количество оборудования	Буровой станок KG940A	шт.	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Производительность		п.м./смену	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Количество оборудования	Автосамосвалы грузоподъемностью 25 и 30т, транспортирующие уголь	шт.	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Усредненная производительность		т/час	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03	87,03
Количество оборудования	Автосамосвалы грузоподъемностью 30т, транспортирующие внутреннюю вскрышу	шт.	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
Производительность		т/час	81,36	81,36	81,36	81,36	76,49	76,49	76,49	76,49	76,49	76,49

Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза									
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Участок Северный												
Количество оборудования, всего	Экскаваторы	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Средневзвешенная производительность		м³/час	572	572	572	572	572	572	572	572	572	572
		т/час	801	801	801	801	801	801	801	801	801	801
Количество оборудования	Экскаватор с емкостью ковша 3,0 м³	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность		м³/час	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329
		т/час	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461
Количество оборудования	Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м³	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Производительность		м³/час	485	485	485	485	485	485	485	485	485	485
		т/час	679	679	679	679	679	679	679	679	679	679
Количество оборудования	Буровой станок KG940A	шт.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Производительность		п.м./смену	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Количество оборудования	Автосамосвалы грузоподъемностью 25 и 30т	шт.	6	6	6	6	9	9	9	9	9	9
Усредненная производительность		т/час	68,41	68,41	68,41	68,41	68,02	68,02	68,02	68,02	68,02	68,02

Таблица 7.1.4

Сводные показатели производительности горного оборудования, используемого на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2026гг.

Наименование оборудования	Производительность оборудования								
	часовая			сменная			суточная		
	м ³	т	тыс.м ³	тыс.г	тыс.м ³	тыс.т	млн.м ³	млн.т	годовая
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Добычные работы									
Экскаватор с емкостью ковша 3,0 м ³	329	460,6	1,301	1,8214	2,603	3,6442	0,737		1,032
Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м ³	485	678	1,772	2,4808	3,543	4,9602	1,003		1,404
Транспортировка угля									
<i>Участок Центральный</i>									
Автосамосвал грузоподъемностью 25т	56,3	78,864	0,496	0,694	0,992	1,388	0,172		0,241
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	67,9	95,114	0,598	0,837	1,196	1,674	0,207		0,290
<i>Участок Северный</i>									
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	48,9	68,409	0,430	0,602	0,860	1,204	0,149		0,209
Транспортировка внутренней вскрыши									
<i>Участок Центральный</i>									
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	58,1	81,364	0,511	0,716	1,022	1,432	0,177		0,248
<i>Участок Северный</i>									
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	68,3	95,682	0,601	0,842	1,202	1,684	0,209		0,292
Вскрышные работы									
Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м ³	705,0	1551,0	4,204	9,249	8,408	18,498	2,381		5,238
Экскаватор с емкостью ковша 7,0 м ³	988,0	2173,6	4,316	9,495	8,632	18,990	2,444		5,377
Транспортировка внешней вскрыши									
<i>Участок Центральный</i>									
Автосамосвал грузоподъемностью 70т	75,7	166,591	0,666	1,466	1,332	2,932	0,462		1,017
<i>Участок Северный</i>									
Автосамосвал грузоподъемностью 70т	110,4	242,841	0,971	2,137	1,942	4,274	0,674		1,482

Таблица 7.1.5

Сводные показатели производительности горного оборудования, используемого на разрезе «Жалын» в период с 2027 по 2032гг.

Наименование оборудования	Производительность оборудования									
	часовая			сменная		суточная		годовая		
	м³	т	тыс.м³	тыс.т	тыс.м³	тыс.т	тыс.м³	тыс.т	млн.м³	млн.т
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Добычные работы										
Экскаватор с емкостью ковша 3,0 м³	329	460,6	1,301	1,8214	2,603	3,6442	0,737		1,032	
Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м³	485	678	1,772	2,4808	3,543	4,9602	1,003		1,404	
Транспортировка угля										
Участок Центральный										
Автосамосвал грузоподъемностью 25т	42,8	59,886	0,376	0,527	0,752	1,054	0,131		0,183	
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	50,4	70,568	0,444	0,621	0,888	1,242	0,154		0,215	
Участок Северный										
Автосамосвал грузоподъемностью 25т	44,2	61,818	0,389	0,544	0,778	1,088	0,135		0,189	
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	53,0	74,205	0,466	0,653	0,932	1,306	0,161		0,226	
Транспортировка внутренней вскрыши										
Участок Центральный										
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	54,6	76,477	0,481	0,673	0,962	1,346	0,166		0,233	
Участок Северный										
Автосамосвал грузоподъемностью 30т	66,6	93,182	0,586	0,820	1,172	1,640	0,203		0,284	
Вскрышные работы										
Экскаватор с емкостью ковша 5,0 м³	705,0	1551,0	4,204	9,249	8,408	18,498	2,381		5,238	
Экскаватор с емкостью ковша 7,0 м³	988,0	2173,6	4,316	9,495	8,632	18,990	2,444		5,377	
Транспортировка внешней вскрыши										
Участок Центральный										
Автосамосвал грузоподъемностью 70т	90,3	198,636	0,795	1,748	1,590	3,496	0,551		1,213	
Участок Северный										
Автосамосвал грузоподъемностью 70т	95,5	210,000	0,840	1,848	1,680	3,696	0,583		1,282	

Наименование показателей		Показатели по годам эксплуатации разреза										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Объем горной массы, перерабатываемый бульдозерами, м³/год	Участок Северный	110160	173080	173080	173080	173080	173080	173080	173080	173080	137230	
		156240	245520	245520	245520	245520	245520	245520	245520	245520	194700	
Годовая производительность одного бульдозера при перемещении материала, т/год		4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	
Количество бульдозеров, используемых на добычных работах, ед.	Участок Центральн	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Участок Северный	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Таблица 7.1.7

Сводные показатели производительности бульдозера PR-754 Litronic, используемого на разрезе «Жалын»
ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование	Усл. обознач.	Ед. измер.	Показатели
Сменная производительность при перемещении	Qсмен.п.	м³	3035
		т	6677
Часовая производительность при перемещении	Qчас	м³	346
		т	759
Суточная производительность	Qсут	м³	6071
		т	13356,2
Годовая производительность	Qгод	тыс. м³	1949
		тыс. т	4287,8

Таблица 7.1.8

Основные показатели ведения буровзрывных работ на вскрышных уступах разреза «Жалын»
 ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза			
		2023	2024-2026	2027-2031	2032
1	2	3	4	5	6
Проектный объем внешней вскрыши, всего	млн.м ³	50,1066	34,362	27,432	20,1179
Объем внешней вскрыши, отрабатываемой с БВР	млн.м ³	20,0426	13,7448	10,973	8,0472
в т.ч. Центральный участок		10,7640	6,2208	6,2209	5,2770
Северный участок		9,2786	7,5240	4,7521	2,7702
Объем бурения на 1000 м ³ горной массы	п.м.	53,14	53,14	53,14	53,14
Объем бурения годовой	п.м.	1065064	730399	583105	427628
в т.ч. Центральный участок		571999	330573	330579	280420
Северный участок		493065	399825	252527	147208
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,37	0,37	0,37	0,37
Выход взорванной горной массы с 1 п.м. скважины	м ³	20,7	20,7	20,7	20,7
Годовой расход ВВ, т/год (+10% дробления негабарита)	т	8157,3	5594,1	4466,0	3275,2
в т.ч. Центральный участок		4380,9	2531,9	2531,9	2147,7
Северный участок		3776,4	3062,2	1934,1	1127,5
Количество бурстанков KG940A	шт.	9	10	10	7
в т.ч. Центральный участок		5	5	5	4
Северный участок		4	5	5	3
Среднесменная производительность станка	п.м.	380	380	380	380
Диаметр буримых скважин	м	0,150	0,150	0,150	0,150

Таблица 7.1.9

Основные показатели ведения буровзрывных работ на добычных уступах разреза «Жалын»
 ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам, год			
		2023	2024-2026	2027-2031	2032
1	2	3	4	5	6
Объем добычи угля, всего	млн.т	3,6	3,6	3,6	3,6
	млн.м ³	2,57	2,57	2,57	2,57
в том числе: Центральный участок	млн.т	2,34	1,62	1,62	2,03
	млн.м ³	1,67	1,16	1,16	1,45
Северный участок	млн.т	1,26	1,98	1,98	1,57
	млн.м ³	0,90	1,41	1,41	1,12
Объем внутренней вскрыши, всего	млн.м ³	0,576	0,576	0,576	0,576
в том числе: Центральный участок		0,3744	0,2592	0,2592	0,3247
Северный участок		0,2016	0,3168	0,3168	0,2513
Объем отрабатываемой горной массы с БВР, всего	млн.м ³	3,076	3,076	3,076	3,076
в том числе: Центральный участок		1,999	1,388	1,388	1,735
Северный участок		1,077	1,688	1,688	1,341
Объем бурения на 1000 м ³ горной массы	м	30,83	30,83	30,83	30,83
Объем бурения годовой, всего	п.м.	94833	94833	94833	94833
в том числе: Центральный участок		61629	42792	42792	53490
Северный участок		33204	52041	52041	41343
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,220	0,220	0,220	0,220
Выход взорванной горной массы с 1 п.м. скважины	м ³	35,68	35,68	35,68	35,68
Годовой расход ВВ, т/год (+10% дробления негабарита), всего	т	744,4	744,4	744,4	744,4
в том числе: Центральный участок		483,8	335,9	335,9	419,9
Северный участок		260,6	408,5	408,5	324,5
Количество бурстанков KG940A	шт.	3	3	3	3
в т.ч. Центральный участок		2	1	1	2
Северный участок		1	2	2	1
Среднесменная производительность станка	п.м.	250	250	250	250

На транспортировке угля и внутренней вскрыши применяются автосамосвалы грузоподъемностью 25 т и 30 т. На транспортировке внешней вскрыши применяются автосамосвалы грузоподъемностью 30 т и 70 т.

Уголь, из добычных забоев, доставляется по системе автомобильных скользящих съездов карьерными автосамосвалами на прибортовой угольный склад штабельного типа.

Внешняя и внутренняя вскрыша доставляется автосамосвалами на внешний породный отвал, а начиная с 2025 г. и на внутренние породные отвалы участков Северный и Центральный.

Расчетная скорость движения технологического автотранспорта – 20 км/час.

В процессе производства транспортных работ в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Транспортные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Отвальное хозяйство. Процесс размещения вскрышных пород является завершающим звеном в производстве вскрышных работ на разрезе.

По состоянию на 01.01.2023 г., складирование пород вскрыши разреза «Жалын» производится на внешнем породном отвале, расположенном на юго-восточном борту разреза.

Формирование отвала начато в 2009 году. Общий объем вскрыши, заскладированной во внешнем отвале в период с 2009 по 2023 гг., составил 130,0 млн.м³. Общая площадь занимаемая существующим отвалом по состоянию на 01.01.2022 год составляет 2438,5 тыс.м².

Углеродсодержащую (внутреннюю) вскрышу предусматривается захоранивать в пункте складирования, специально организованном для этих целей на площади внешнего породного отвала при его формировании.

В период с 2023 по 2032 гг. общий объем вскрышных пород, складироваемый во внешний отвал составит 218,927 млн.м³, в том числе: внешней вскрыши – 213,167 млн.м³, внутренней вскрыши – 5,760 млн.м³.

Пологое залегание угольных пластов разреза позволяет организовать в выработанном пространстве участков Центральный и Северный внутренние отвалы вскрышных пород.

Создание внутренних отвалов позволит снизить транспортные затраты и избежать дополнительного изъятия земель под внешний отвал. Кроме того, внутренний отвал является фактически частью технического этапа рекультивации выработанного пространства разреза.

Формирование внутренних отвалов на участках Центральный и Северный предусматривается начать с 2025 года.

В период с 2025 по 2032 гг. во внутренние отвалы разреза должно быть заскладировано, всего 97,303 млн.м³ пород внешней вскрыши, в том числе: во внутренний отвал участка Центральный – 17,295 млн.м³, во внутренний отвал участка Северный – 80,008 млн.м³.

Распределение объемов вскрыши, обрабатываемой на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032 гг., по отвалам приведено в табл. 7.1.10.

Технология отвалообразования определилась видом транспорта, используемого на разрезе для вывоза отработанной вскрыши. Доставка отработанной вскрыши на отвалы осуществляется автотранспортом.

В качестве основного оборудования для формирования отвалов, Планом горных работ предусматривается использовать бульдозеры PR-754 Litronic мощностью 120 кВт (160 л.с).

Отвальные работы включают: выгрузку породной массы автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части горной массы на площадке под ярусный откос, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Количество бульдозеров, используемых для формирования отвалов, определилось, исходя из их производительности, и с учетом того, что при доставке и разгрузке породы автосамосвалами, объем, перемещаемый бульдозерами, составит 30% от общего объема складированной вскрыши.

Таблица 7.1.10

Распределение по отвалам объемов вскрыши, обрабатываемой на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY»
в период с 2023 по 2032гг.

Наименование	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Объемы отработки вскрыши в целом по разрезу												
Объем отработки общей вскрыши, всего:	тыс.т	111098,5	76460,4	76460,4	76460,4	61214,4	61214,4	61214,4	61214,4	61214,4	45123,4	
	тыс.м³	50682,6	34938	34938	34938	28008	28008	28008	28008	28008	20693,9	
в том числе:												
Объем отработки внешней вскрыши	тыс.т	110234,5	75596,4	75596,4	75596,4	60350,4	60350,4	60350,4	60350,4	60350,4	44259,4	
	тыс.м³	50106,6	34362	34362	34362	27432	27432	27432	27432	27432	20117,9	
Объем отработки внутренней вскрыши	тыс.т	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	
	тыс.м³	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	
Распределение объемов вскрыши по отвалам												
1. Внешний породный отвал												
Общая вскрыша	тыс.т	111098,5	76460,4	66537,5	45914,9	34293,2	34293,2	27476,3	22656,8	29594,5	29282,7	
	тыс.м³	50682,6	34938	30427,6	21053,7	15771,1	15771,1	12672,5	10481,8	13635,3	13493,6	
в том числе:												
Внешняя вскрыша	тыс.т	110234,5	75596,4	65673,5	45050,9	33429,2	33429,2	26612,3	21792,8	28730,5	28418,7	
	тыс.м³	50106,6	34362,0	29851,6	20477,7	15195,1	15195,1	12096,5	9905,8	13059,3	12917,6	
Внутренняя вскрыша	тыс.т	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	864,0	
	тыс.м³	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	576,0	
2. Внутренний отвал участка Центральный												
Внешняя вскрыша	тыс.т	0	0	1108,8	1194,2	1100,4	1100,4	7917,4	9048,4	9534,8	7044,8	
	тыс.м³	0	0	504,0	542,8	500,2	500,2	3598,8	4112,9	4334,0	3202,2	
3. Внутренний отвал участка Северный												
Внешняя вскрыша	тыс.т	0	0	8814,1	29351,3	25820,7	25820,7	25820,7	29509,5	22085,1	8795,8	
	тыс.м³	0	0	4006,4	13341,5	11736,7	11736,7	11736,7	13413,4	10038,7	3998,1	

Показатели по производительности бульдозера PR-754 Litronic приведены в табл. 7.1.7.

Расчет количества бульдозеров, используемых на отвальных работах разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг., приведен в табл. 7.1.11.

В процессе производства отвальных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Отвальные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

7.1.1.3 Технологический комплекс разреза

Режим работы и состав технологического комплекса.

Режим работы объектов технологического комплекса принят в соответствии с режимом работы разреза по добыче: 365 дней, 1 смена, 12 часов.

Объемы отгрузки угля с прибортового склада составят 3,6 млн.т в год.

Технологический комплекс разреза расположен на промплощадке разреза и включает в себя следующие комплексы:

- прибортовой открытый угольный склад штабельного типа с автомобильными весами;
- передвижной механизированный сортировочный комплекс ПМСК-400;
- мобильную сортировочную установку TEREX FINKAI 683;
- мобильную сортировочную установку TEREX FINKAI 684.

Схема технологического процесса, выполняемого на технологическом комплексе разреза, включает в себя:

- прием на прибортовом складе рядового угля фракции 0-300мм, завозимого из разреза автотранспортом, и аккумуляцию его на складе;
- дробление рядового угля и сортировка его по фракциям на дробильно-сортировочном комплексе (ПМСК-400) и мобильных сортировочных установках TEREX FINKAI 683 и TEREX FINKAI 684;
- формирование штабелей на прибортовом складе угля по фракционному составу и качественным показателям;
- отгрузку угля со склада в магистральные автосамосвалы фронтальным погрузчиком;
- взвешивание угля на автомобильных весах;
- вывоз угля на прирельсовый открытый угольный склад штабельного типа на ст. Жомарт.

Ниже приводится характеристика всех перечисленных объектов с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха.

Прибортовой открытый угольный склад штабельного типа с автомобильными весами. Служит для временного хранения добытого и переработанного угля, усреднения его качественных показателей.

На прибортовом угольном складе уголь, поступающий из разреза, складывается в отдельные штабеля в зависимости от его качественных характеристик. По мере формирования штабелей и определения качественных показателей угля, его отгружают фронтальными погрузчиками в автосамосвалы и подают на дробление и сортировку по фракциям на дробильно-сортировочный комплекс и мобильно-сортировочную установку.

Для обеспечения бесперебойной и производительной работы ПМСК-400 и мобильных сортировочных установок TEREX FINKAI, проектом предусмотрена организация пяти штабелей рядового угля (5-ти дневной запас угля).

Проектная вместимость склада определена из условия аккумуляции угля, эффективной работы фронтальных погрузчиков на отгрузке со склада и конструктивных параметров штабеля при его формировании.

Таблица 7.1.11

Расчет количества бульдозеров, используемых на отвальных работах разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY»
в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей		Показатели по годам эксплуатации разреза										
		2023	2024	2025	2026	2027-2028	2029	2030	2031	2032		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Объем горной массы, перерабатываемый бульдозерами, м³/год	Внешний породный отвал	15377580	10654200	9301080	6488910	4904130	3974550	3317340	4263390	4220880		
	т/год	33588750	23197320	20220450	14033670	10547160	8502090	7056240	9137550	9044010		
Объем горной массы, перерабатываемый бульдозерами, м³/год	Внутренний отвал участка Центральный	0	0	151200	162840	150060	1079640	1233870	1300200	960660		
	т/год	0	0	332640	358260	330120	2375220	2714520	2860440	2113440		
Объем горной массы, перерабатываемый бульдозерами, м³/год	Внутренний отвал участка Северный	0	0	1201920	4002450	3521010	3521010	4024020	3011610	1199430		
	т/год	0	0	2644230	8805390	7746210	7746210	8852850	6625530	2638740		
Годовая производительность одного бульдозера при перемещении материала, т/год		4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800	4287800		
Количество бульдозеров, используемых на отвальных работах, ед.	Внешний породный отвал	8	5	5	3	2	2	2	2	2		
	Внутренний отвал участка Центральный	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
	Внутренний отвал участка Северный	0	0	1	2	2	2	2	2	1		
Итого по отвалам		8	5	7	6	5	5	5	5	4		

На прибортовом открытом угольном складе предусматривается организация восьми штабелей угля разделенных по фракциям 0-50, 50-100, 100-300 и 0-300 мм, см. рис.8.

Расчет суммарных площадей штабелей на прибортовом угольном складе по фракциям угля, приведен в табл. 7.1.12.

Таблица 7.1.12

Расчет суммарных площадей штабелей на прибортовом угольном складе разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

№№/пп	Наименование фракции	№ штабеля	Вместимость штабеля		Высота штабеля	Площадь штабеля
			т	м ³		
1	2	3	4	5	6	7
Фракция 0-300мм						
1	0-300мм	1	30000	22556	5	4511
Итого по фр. 0-300мм						4511
Фракция 0-50мм						
2	0-50	2	24000	18045	5	3609
3	0-50	6	89200	67068	5	13414
4	0-50	7	30800	23158	5	4632
5	0-50	8	24000	18045	5	3609
Итого по фр. 0-50мм						25264
Фракция 50-100мм						
6	50-100	3	21600	16241	5	3248
7	50-100	5	53400	40150	5	8030
Итого по фр. 50-100мм						11278
Фракция 100-300мм						
8	100-300	4	27000	20301	5	4060
Итого по фр. 100-300мм						4060
Итого:			300000	225564		

Как видно из табл. 7.1.12, суммарная вместимость прибортового открытого угольного склада составляет 300000 тонн.

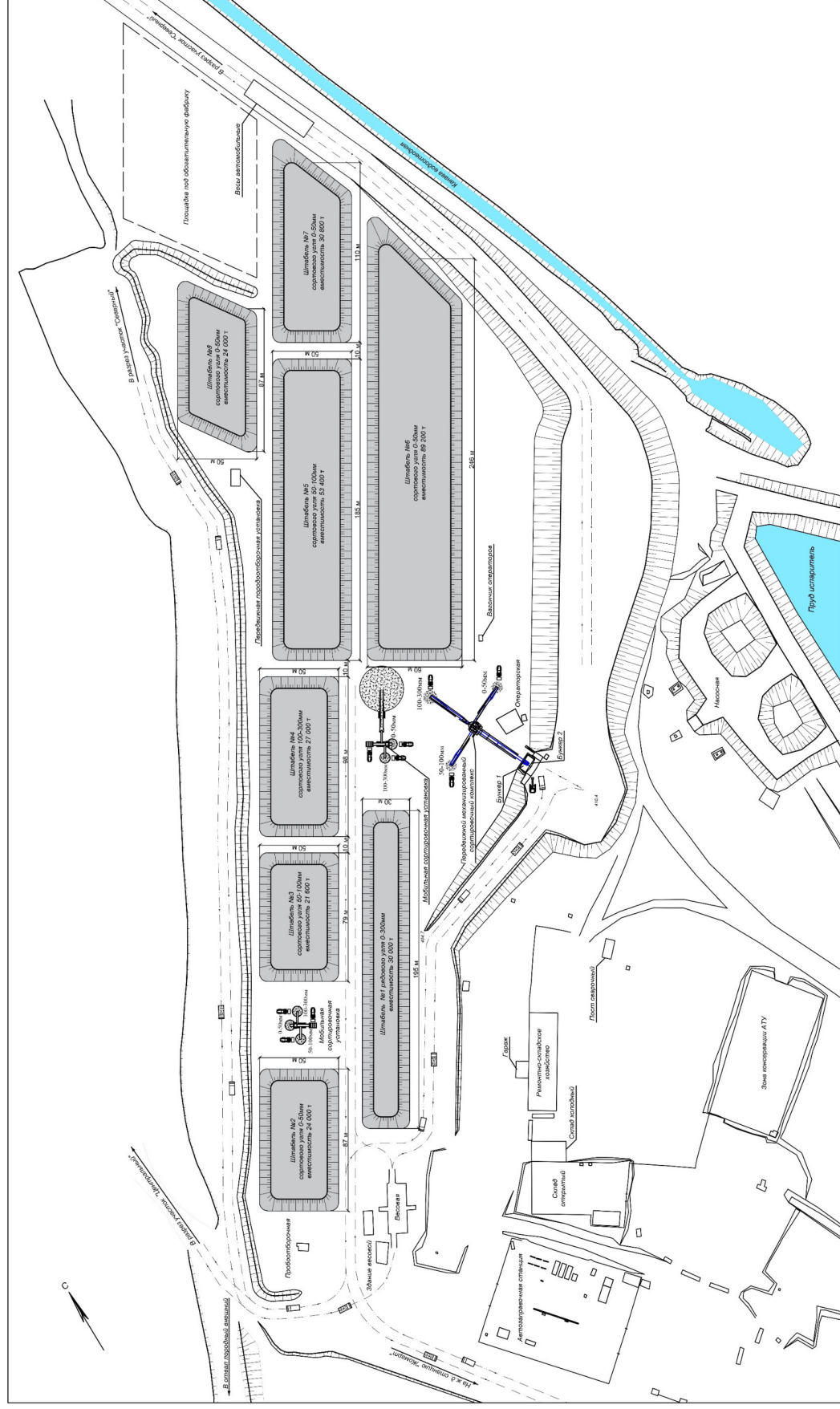
Проектные параметры штабеля: высота – 5,0 м, ширина в основании – от 30 до 50 м, длина – от 79 до 65 м. Длина штабеля обеспечивает независимую и безопасную работу технологического оборудования на приеме угля на склад (автосамосвалы) и на отгрузке угля со склада (фронтальный колесный автопогрузчик).

Передвижной механизированный сортировочный комплекс ПМСК-400.

Предназначен для приема, дробления и сортировки угля по фракциям.

В состав ПМСК-400 конструктивно входит следующее оборудование:

- приемный бункер емкостью 50 м³ (2 шт);
- качающийся питатель ПКЛ-8 0-200-400 т/час (2шт.);
- дробилка двухвалковая 0-400 т/час;
- конвейер подачи В-1200 мм L-30 м с двумя площадками пороодоотборки на 6 человек в комплекте с конвейерной лентой шириной В-1200 мм;



- Условные обозначения
- погрузчик
 - автосамосвал
 - экскаватор
 - направление маршрута
 - планируемые здания и сооружения

Рис. 8 Вместимость угольных штабелей и компоновочные решения по прибортовому угольному складу

- 2 грохота инерционные ГИСЛ-62У и ГИЛ-42 с опорной рамой и площадкой обслуживания в комплекте с двумя ситами, размер ячейки 25*50 мм (1 шт.);
- конвейер сортовой в комплекте с конвейерной лентой шириной В-1200 мм (В-1200 мм L-30 м) - 2 шт. и В-1200 мм L-30 м (с укрытием) - 1 шт.

Уголь, разрабатываемый экскаваторами на добычных участках разреза, доставляется автосамосвалами и загружается с пандуса в приемный бункер ПМСК-400, состоящий из двух бункеров емкостью 50 м³ каждый.

Мобильные сортировочные установки (МСУ) TEREX FINKAI 683 и 684.

МСУ оснащены грохотом и предназначены для сортировки рядового энергетического угля на 3 фракции: +0-50 мм; +50-100 мм и 100-300мм.

Технические характеристики мобильной сортировочной установки TEREX FINKAY 683:

- Максимальная производительность 181 тонн в час;
- Питатель ленточный – объем 7м³, ширина ленты 1050 мм;
- Грохот – длина 4,3м, ширина 1,7м, частота вращения двигателя 950 об/мин);
- Загрузочный бункер – объем 8м³;
- Ширина ленты главного конвейера 1000мм;
- Ширина ленты конвейера мелких фракций 1200мм.

Технические характеристики мобильной сортировочной установки TEREX FINKAY 684:

- Максимальная производительность 227 тонн в час;
- Питатель ленточный – объем 7м³, ширина ленты 1050 мм;
- Грохот – длина 4,3м, ширина 1,7м, частота вращения двигателя 950 об/мин);
- Загрузочный бункер – объем 8м³;
- Ширина ленты главного конвейера 1000мм;
- Ширина ленты конвейера мелких фракций 1200мм.

Рядовой уголь, доставляемый из разреза автосамосвалами, разгружается на ровной площадке рядом с МСУ. Затем, он фронтальным погрузчиком подается в приемный бункер МСУ. Из приемного бункера уголь ленточным питателем подается на наклонный трехдековый вибрационный грохот, где происходит его разделение по фракциям.

Готовую продукцию после определения её качества в конусах, перемещают в отдельные штабели.

Объемы переработки угля на технологическом комплексе разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг. приведены в табл. 7.1.13.

Таблица 7.1.13

Объемы переработки угля на техкомплексе разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Показатели	
	тыс. т/год	тыс. м ³ /год
1	2	3
Объем переработки угля, всего	3600	2706,8
в том числе по фракциям:		
- фракция 0-300 мм	3600	2706,8
- фракция 0-50 мм	2250	1691,7
- фракция 50-100 мм	990	744,4

Наименование показателей	Показатели	
	тыс. т/год	тыс. м ³ /год
1	2	3
- фракция 100-300 мм	360	270,7
Из них перерабатывается:		
на ПМСК-400, всего	1810	1360,9
в том числе по фракциям:		
- фракция 0-50 мм	1086	816,5
- фракция 50-100 мм	543	408,3
- фракция 100-300 мм	181	136,1
на TEREХ FINKAY 683, всего	790	594,0
в том числе по фракциям:		
- фракция 0-50 мм	514	386,5
- фракция 50-100 мм	198	148,9
- фракция 100-300 мм	78	58,6
на TEREХ FINKAY 684, всего	1000	751,9
в том числе по фракциям:		
- фракция 0-50 мм	650	488,7
- фракция 50-100 мм	250	188,0
- фракция 100-300 мм	100	75,2

Производительность оборудования и объемы переработки угля по процессам на тех-комплексе разреза "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг. приведены в табл. 7.1.14.

Таблица 7.1.14

Производительность оборудования и объемы переработки угля по процессам на техкомплексе разреза "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

№№/пп	Наименование комплекса	Наименование процесса	Производительность комплекса		Объемы переработки угля	
			т/час	м ³ /час	тыс.т	тыс.м ³
1	2	3	4	5	6	7
Исходные данные						
1	ПМСК-400	Загрузка угля фр. 0-300 в приемный бункер	400	301	1810	1293
		Пересыпка угля с приемного бункера на конвейер подачи				
		Транспортировка угля по конвейеру подачи				
		Пересыпка угля с конвейера подачи на грохот				
		Грохочение угля				

№№/пп	Наименование комплекса	Наименование процесса	Производительность комплекса		Объемы переработки угля	
			т/час	м ³ /час	тыс.т	тыс.м ³
1	2	3	4	5	6	7
		Пересыпка угля с грохота на конвейеры				
		Транспортировка угля по конвейерам				
		Дробление				
		Транспортировка угля фр. 0-50 мм по конвейеру			1086	776
		Пересыпка угля фр. 0-50 мм в накопительный конус			543	388
		Транспортировка угля фр. 50-100 мм по конвейеру				
		Пересыпка угля фр. 50-100 мм в накопительный конус				
		Транспортировка угля фр. 100-300 мм по конвейеру			181	129
		Пересыпка угля фр. 100-300 мм в накопительный конус				
2	TEREX FINKAI 683	Загрузка угля в приемный бункер МСУ	181	136	790	564
Пересыпка угля с бункера на питатель						
Пересыпка угля с питателя на грохот						
Грохочение угля						
Транспортировка угля фр. 0-50 мм по конвейеру		514			367	
Пересыпка угля фр. 0-50 мм в накопительный конус		198			141	
Транспортировка угля фр. 50-100 мм по конвейеру						
Пересыпка угля фр. 50-100 мм в накопительный конус						
Транспортировка угля фр. 100-300 мм по конвейеру		78			56	
Пересыпка угля фр. 100-300 мм в накопительный конус						
3	TEREX FINKAI 684	Загрузка угля в приемный бункер МСУ	227	171	1000	714
Пересыпка угля с бункера на питатель						

№№/пп	Наименование комплекса	Наименование процесса	Производительность комплекса		Объемы переработки угля	
			т/час	м ³ /час	тыс.т	тыс.м ³
1	2	3	4	5	6	7
		Пересыпка угля с питателя на грохот				
		Грохочение угля				
		Транспортировка угля фр. 0-50 мм по конвейеру			650	464
		Пересыпка угля фр. 0-50 мм в накопительный конус			250	179
		Транспортировка угля фр. 50-100 мм по конвейеру				
		Пересыпка угля фр. 50-100 мм в накопительный конус			100	71
		Транспортировка угля фр. 100-300 мм по конвейеру				
		Пересыпка угля фр. 100-300 мм в накопительный конус				

7.1.1.4 Ремонтно-складское хозяйство разреза

Представляет собой комплекс вспомогательных служб для обеспечения производственной деятельности разреза.

Принятая рабочим проектом схема организации ремонта и ТО предусматривает выполнение капитальных ремонтов всего оборудования на специализированных предприятиях городов Караганда и Жезказган. На базе РСХ разреза предусматривается проведение только технического осмотра и краткосрочного ремонта горнотранспортного оборудования разреза (ЕО).

В состав РСХ входят монтажная площадка и промышленная площадка.

Монтажная площадка включает в себя: склад материально-технический; механическую мастерскую, электромонтажную мастерскую, мастерскую гидравлики и сварочный пост.

В соответствии с предусмотренным рабочим проектом функциональным назначением, в пределах монтажной площадки разреза должны выполняться следующие виды работ, которые могут рассматриваться в качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу:

Передвижной сварочный пост (ист.6116). Для производства мелкого текущего ремонта основного и вспомогательного оборудования разреза, на монтажной площадке предусматривается передвижной сварочный пост, оборудованный аппаратами для электросварки и газовой резки металла (сталь толщиной от 10 до 50 мм).

Сварочный пост работает в режиме 365 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 12 часов. Электросварочные работы выполняются посредством штучных электродов марки МР-3 и УОНИ-13/55.

Основные показатели работы сварочного поста на монтажной площадке по годам эксплуатации разреза приведены в табл. 7.1.15.

Таблица 7.1.15

Основные показатели работы передвижного сварочного поста на монтажной площадке разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
		2023-2032
1	2	3
Электросварочные работы		
Расход электродов по маркам:	кг/год	
УОНИ-13/55		750
МР-3		2500
Количество часов работы:	час	
УОНИ-13/55		1008
МР-3		3456
Газовая резка металла (сталь толщиной 10-50 мм)		1460

В процессе производства сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, азота диоксид, углерода оксид, марганец и его оксиды, фтористые газообр. соединения, пыль неорганическая с 20% -70% SiO₂.

Специфика выполнения ремонтных работ на монтажной площадке обуславливает необходимость постоянного передвижения сварочных агрегатов по её территории. Поэтому, сварочный пост не оснащен отдельной вентиляционной установкой для удаления загрязненного сварочными работами воздуха, то есть, является неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Механическая мастерская (ист. 1117). Помещение механической мастерской оборудовано тремя заточными станками с диаметром круга 400 мм.

Режим работы станков – 365 дней в году в одну смену продолжительностью 12 часов. В зависимости от требуемого объема работ, коэффициент использования станочного парка в течение времени смены будет колебаться от 0,0982 до 0,1940, что составляет от 430 до 850 часов в год. Охлаждение станков - воздушное.

Заточные станки оборудуются индивидуальным пылеотсасывающим агрегатом марки ПА-218 (завод НПП «Фолтер»), эффективность пылеулавливания которых составляет 99%.

Все заточные станки являются организованными источниками эмиссий в атмосферу взвешенных веществ и пыли абразивной.

Промышленная площадка. На территории промышленной площадки находятся следующие здания и сооружения:

- Гараж для бульдозеров;
- Ремонтно-механическая мастерская;
- Цеха шиномонтажный и сварочный;
- Блок ремонтных служб (БРС);
- Отдел технического контроля (ОТК);
- Топливозаправочная станция (ТЗС)
- Производственная котельная
- Дизельные генераторные электростанции (ДЭС)
- Противопожарный пост.

В качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на промплощадке разреза могут рассматриваться следующие объекты.

Гараж для бульдозеров (ист. 1118). Предназначен, для проведения технического обслуживания на посту ТО-2, ТО-1 и ЕО тракторно-бульдозерной техники.

Для производства текущего ремонта мелких деталей бульдозеров помещение гаража будет оборудовано точильно-шлифовальным двухсторонним станком марки ЗК634 с диаметром шлифовального круга 400 мм.

Режим работы станка – 365 дней в году в одну смену продолжительностью 12 часов. В зависимости от требуемого объема работ, коэффициент использования станка в течение времени смены будет колебаться в пределах от 0,0982 до 0,1940, что составляет от 430 до 850 часов в год.

Охлаждение станка – воздушное. В процессе работы станка в атмосферный воздух выбрасываются взвешенные вещества и пыль абразивная. Для снижения эмиссий используется пылеотсасывающий агрегат марки ПА-218 (завод НПП «Фолтер»), эффективность работы которого составляет 99%, т.е. гараж для бульдозеров является организованным источником эмиссий.

Ремонтно-механическая мастерская (РММ). Предназначена для выполнения сварочных, кузнечных, электроремонтных и металлорежущих операций с оборудованием, узлами и металлоконструкциями.

Сварочный пост. Оборудован двумя передвижными электросварочными аппаратами и аппаратом газовой резки металла (ист.6119).

Электросварочные работы выполняются посредством штучных электродов марки МР-3 и УОНИ-13/55.

Сварочные посты работают в режиме 365 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 12 часов.

Пост газовой резки металла (сталь толщиной от 10 до 50 мм). Работает в режиме 365 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 12 часов. В зависимости от потребного объема работ, годовое количество рабочих часов будет колебаться в пределах от 1008 до 3456.

Основные показатели работы двух сварочных аппаратов и аппарата газовой резки металла в ремонтно-механической мастерской разреза по годам его эксплуатации приведены в табл. 7.1.16.

Таблица 7.1.16

Основные показатели работы сварочного поста ремонтно-механической мастерской (РММ) разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
		2023-2032
1	2	3
Электросварочные работы		
Расход электродов по маркам:	кг/год	
УОНИ-13/55		670
МР-3		3500
Количество часов работы:	час	
УОНИ-13/55		480
МР-3		3504
Газовая резка металла (сталь толщиной 10-50 мм)		1460

Сварочный пост РММ является неорганизованным источником эмиссий в атмосферу.

В процессе выполнения сварочных работ в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, азота диоксид, углерода оксид, марганец и его оксиды, фтористые газообр. соединения, пыль неорганическая с 20% -70% SiO_2 .

При газовой резке металла в атмосферный воздух выбрасываются: марганец и его оксиды, железа оксид, углерода оксид и азота диоксид.

Механическая обработка металла (ист. 1120). Осуществляется двумя точноно-шлифовальными двухсторонними станками марки ЗК634 с диаметром шлифовального круга 400 мм.

Режим работы станков – 365 дней в году в одну смену продолжительностью 12 часов. В зависимости от требуемого объема работ, коэффициент использования станков в течение времени смены будет колебаться от 0,0982 до 0,1667, что составляет от 430 до 730 часов в год.

Охлаждение станков – воздушное. В процессе работы станков в атмосферный воздух выбрасываются взвешенные вещества и пыль абразивная. Для снижения эмиссий, каждый станок оборудуется пылеотсасывающим агрегатом марки ПА-218 (завод НПП «Фолтер»), эффективность работы которого составляет 99%. Таким образом, металлообрабатывающие станки РММ являются организованными источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Кузнечный горн (ист.6121). Одноогневой. Работает в режиме 365 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 12 часов. В зависимости от потребного объема работ, в зависимости от загрузки количество рабочих часов горна в оцениваемый период составит 2 920 часов.

В качестве теплоносителя намечается использовать собственный уголь разреза, со следующими усредненными качественными характеристиками:

- влажность (W^p) – 7,0%;
- зольность (A^p) – 20%;
- содержание серы (S^p) – 0,8%;
- низшая теплота сгорания (Q^p_n) – (21,788 Мдж/кг).

Расход топлива – 24,0т/год.

В результате работы горна в атмосферу выбрасываются: пыль неорганическая с $\text{SiO}_2 < 20\%$, диоксид серы, азота диоксид, азота оксид и углерода оксид.

Вытяжное устройство для отвода дымовых газов отсутствует. Следовательно, кузнечный горн является стационарным неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Компрессорная. В ремонтно-механической мастерской установлен один электрический компрессор. При работе компрессора, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Шиномонтажный и сварочный цеха. Расположены в одном здании, оборудованном единой вентиляционной системой

Шиномонтажный цех предназначен для выполнения работ по демонтажу подлежащих восстановлению шин и монтажу восстановленных шин.

Работы по монтажу-демонтажу шин производятся, в основном, вручную с помощью подручных механических средств, таких как домкраты и т.п. оборудование. Для демонтажа автошин большегрузных автомобилей используются прессы, при работе которых эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Сварочный цех (ист. 1122) Предназначен для выполнения сварочных работ при текущем ремонте горнотранспортного оборудования. В помещении цеха оборудован сварочный пост, оснащенный аппаратами для электросварки, газовой резки металла (сталь толщиной до 20 мм) и наплавочных работ.

Поскольку сварочный пост расположен в здании, оборудованном единой вентиляционной системой, он является организованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Сварочный цех работает в режиме 365 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 12 часов. Однако, в зависимости от потребного объема работ, коэффициент использования оборудования в течение времени смены будет колебаться:

Электросварочные работы выполняются посредством штучных электродов марки МР-3 и УОНИ, УОНИ-13/55. Наплавочные работы – с использованием электродов ЦЧ-4.

Основные показатели работы сварочного цеха по годам эксплуатации разреза приведены в табл. 7.1.17.

Таблица 7.1.17

Основные показатели работы сварочного поста в здании шиномонтажного и сварочного цехов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
		2023-2032
1	2	3
Электросварочные работы		
Количество сварочных постов	шт.	1
Расход электродов по маркам:	кг/год	
УОНИ-13/55		1500
МР-3		2500
Количество часов работы:	час	
УОНИ-13/55		2064
МР-3		3437
Газовая резка металла		
Сталь толщиной до 20мм	час	710
Наплавочные работы		
Количество постов	шт.	1
Расход электродов ЦЧ-4	кг/год	40
Количество часов работы	час	870

В процессе эксплуатации сварочного поста в атмосферный воздух выбрасываются:

– при производстве сварочных и наплавочных работ – ванадий, железа оксид, углерода оксид и азота диоксид, марганец и его оксиды, оксид меди, фтористые газообр. соединения, фториды, пыль неорганич. с $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Блок ремонтных служб. Предназначен для регламентного обслуживания технологических автосамосвалов, автопогрузчиков, магистральных автосамосвалов свыше 1000 моточасов комплектно-узловым методом, демонтажа и мойки отдельных узлов, ремонта электро- и электронного оборудования, аккумуляторов.

Блок ремонтных служб состоит из трех участков: аккумуляторного, мойки деталей и механической обработки металла.

В качестве источников эмиссий в блоке ремонтных служб могут рассматриваться аккумуляторный участок и участок ремонта топливной аппаратуры.

Аккумуляторный участок (ист.1123). Поскольку на горнотранспортном оборудовании разреза используются как щелочные, так и кислотные аккумуляторные батареи, на участке производится кислотная и щелочная подзарядка батарей.

Основные показатели работы аккумуляторного участка приведены в табл. 7.1.18.

Таблица 7.1.18

Основные показатели работы аккумуляторного участка блока ремонтных служб разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
		2023-2032
1	2	3
Зарядка кислотных аккумуляторов		
Количество зарядок в год	шт.	45
Номинальная емкость заряжаемого аккумулятора	А*ч	190
Максимальное количество одновременно заряжаемых аккумуляторов	шт.	8
Продолжительность зарядки одного комплекта аккумуляторов (в среднем)	час	10
Зарядка щелочных аккумуляторов		
Количество зарядок в год	шт.	70
Номинальная емкость заряжаемого аккумулятора	А*ч	240
Максимальное количество одновременно заряжаемых аккумуляторов	шт.	8
Продолжительность зарядки одного комплекта аккумуляторов (в среднем)	час	12

При кислотной зарядке батарей используется серная кислота, при щелочной – щелочь, следовательно, в процессе зарядки аккумуляторов в атмосферный воздух будут выбрасываться пары серной кислоты и натрия гидроксид.

Аккумуляторный участок оснащается вытяжным устройством и поэтому будет являться организованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ист.1123).

Участок мойки деталей (ист. 1124). Мойка деталей будет производиться в растворе щелочи, для чего предусматривается использовать ванну с площадью зеркала не менее 1 м².

В процессе мойки деталей в атмосферный воздух будут выделяться пары натрия гидроксида. Поскольку участок мойки деталей оснащается вытяжным устройством, он будет являться организованным источником эмиссий.

Стенд для испытаний топливной аппаратуры. Для проверки качества выполненного ремонта, отремонтированная топливная аппаратура подвергается испытанию – обкатке на специальном электрическом стенде.

В процессе испытания на электрическом стенде сжигание дизельного или какого-либо другого топлива не производится, поэтому стенд для обкатки топливной аппаратуры не является источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу. Выбросы вредных веществ отсутствуют.

Механическая обработка металла (ист.1125). Осуществляется одним точношлифовальным двухсторонним станком марки ЗК634 с диаметром шлифовального круга 400 мм. Режим работы станка – 365 дней в году в одну смену продолжительностью 12 часов.

В зависимости от требуемого объема работ, коэффициент использования станка в течение времени смены будет колебаться от 0,0548 до 0,1073, что составляет от 240 до 470 часов в год.

Охлаждение станка – воздушное. В процессе работы станка в атмосферный воздух выбрасываются взвешенные вещества и пыль абразивная. Для снижения эмиссий, станок оборудуется пылеотсасывающим агрегатом марки ПА-218 (завод НПП «Фолтер»), эффективность работы которого составляет 99%. Таким образом, металлообрабатывающий станок Блока ремонтных служб является организованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

ОТК. Углекислотная лаборатория. Лаборатория расположена на территории отдела технического контроля (ОТК). В лаборатории ОТК проводится определение следующих показателей угля: влажность аналитическая, влажность в рабочем топливе, зола аналитическая, летучие вещества, плотность, сера общая, теплота сгорания. Всего в течение года отбираются 6016 проб (геологических, пластовых, товарных и контрольных) и проводится 45712 анализов.

Для проведения исследований, лаборатория оборудована мельницей производства ФРИЧ с пылеулавливателем Пульверизетте, который представляет собой пылесос и исключает попадание пыли в окружающее помещение. Мельница предназначена для подготовки аналитических проб.

В углекислотной лаборатории разреза используются анализаторы фирмы ЛЕКО (США), на которых зольность, влага и летучие вещества определяются без помощи каких-либо реактивов. Эти определения производятся методом сжигания. При определении серы реактивы также не используются, однако в качестве осушителя при прохождении газа по трубкам используется осушитель перхлорат магния производства фирмы ЛЕКО (США). Другие осушители производства Казахстана или Китая и т.д. не подходят по чистоте препарата. Расход перхлората магния составляет – 2 упаковки по 454 г. в месяц или 10896 г в год (11 кг).

Для калибровки анализаторов в качестве стандартного применяются стандартные образцы в виде угольного порошка с определенным показателем зольности, углерода или серы. Эти эталонные образцы также приобретаются на фирме ЛЕКО. Их расход на год составляет 4 кг.

При определении теплоты сгорания на автоматическом калориметре в качестве калибровочного образца применяется бензойная кислота в виде таблеток по 1 г. Так как калибровка производится ежемесячно, то расход бензойной кислоты составляет $1 \text{ г} \cdot 365 \cdot 2 = 730 \text{ г}$ в год, или около 1 кг. Вытяжные шкафы как таковые отсутствуют, в лаборатории установлены навесные короба с местной высасывающей вентиляцией, которая выведена за стены лаборатории.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе работы лаборатории отсутствуют.

ОТК. Дробилка МПЛ-150 (ист.6126). Предназначена для измельчения штабельных и геологических проб до аналитического состояния. Готовые пробы далее предаются в углекислотную лабораторию для определения качественных показателей добываемого угля.

После проведения исследований (приготовления навесок), основная масса проб возвращается обратно в штабель. Производительность дробилки – 45 т/год.

Дробилка установлена в здании высотой 3,1 м, длиной 6,0 м и шириной 4,6 м. Здание с трех сторон закрыто рифленным железом до фрамуг. Фрамуги высотой 50 см расположены с трех сторон помещения и используются, как естественные вытяжки.

Дробилка МПЛ-150 является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Топливозаправочная станция (ист.6127). Предназначена для приема, хранения и выдачи потребителям ГСМ.

В состав склада топливозаправочной станции (ТЗС) входят 4 резервуара. Один резервуар емкостью 25 м^3 для бензина, и три резервуара емкостью по 50 м^3 дизтоплива.

Также склад ТЗС оснащен двумя топливозаправочными колонками типа «Нара-27» производительностью 50 л/мин или $3,0 \text{ м}^3/\text{час}$. Одна – для бензина и одна – для дизтоплива.

Годовой расход топлива составляет: дизельного – 5100 т/год , бензина – 96 т/год .

Топливозаправочная станция является неорганизованным источником выбросов в атмосферу таких загрязняющих веществ, как: непредельные углеводороды (по амиленам), бензол, ксилол, толуол, этилбензол, углеводороды предельные $\text{C}_{12}\text{-C}_{19}$ и сероводород.

Заправка горно-транспортного оборудования в разрезе (ист. 6128). Заправка экскаваторов, буровых станков, бульдозеров и фронтальных погрузчиков, работающих непосредственно в разрезе, на отвале и на технологическом комплексе, предусмотрена автозаправщиком, являющимся неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, идентичным вышеперечисленным (ист. 6128).

7.1.1.5 Производственная котельная РСХ

В настоящее время для отопления существующих зданий на основной промплощадке разреза применяется водяное, воздушное (совмещенное с вентиляцией) и электрическое отопление.

Электрическое отопление предусматривается масляными электрообогревателями и электрокалориферными установками. В качестве нагревательных приборов приняты регистры из гладких труб, радиаторы МС-90 и конвекторы.

Для обеспечения горячей водой в течение всего года и обогрева в течение холодного периода года производственных зданий и сооружений, расположенных на основной промплощадке разреза «Жалын», используется производственная котельная.

Производственная котельная РСХ (ист. 1130). Оснащена двумя водогрейными котлами марки КСВр-0,4К/Б производительностью $0,344 \text{ Гкал/час}$ (400 кВт/ч) и КСВр-0,118 К/Б производительностью $0,118 \text{ Гкал/час}$ (находится в резерве).

В котельной используется собственный уголь разреза «Жалын», обладающий, согласно геологическим прогнозам, следующими усредненными качественными характеристиками:

- влажность (W_p) – $7,0\%$;
- зольность (A_p) – 20% ;
- содержание серы (S_p) – $0,8\%$;
- низшая теплота сгорания ($Q_{рн}$) – $21,8 \text{ Мдж/кг}$

Годовой расход угля $501,7 \text{ т/год}$.

Кроме угля, в котельной осуществляется сжигание отходов: промасленной ветоши и автомобильных фильтров. Годовой объем сжигаемых отходов составляет $4,6 \text{ тонн}$ в год.

Для отвода дымовых газов здание котельной оснащено дымовой трубой высотой $15,0 \text{ м}$ и диаметром $0,53 \text{ м}$.

Котельная является организованным источником эмиссий в атмосферу следующих пяти загрязняющих веществ: азота диоксид и азота оксид, серы диоксид, углерода оксид; пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$ (зола углей).

Склад угля при котельной РСХ (ист. 6129). Топливо подается к котлу с помощью

ручной тележки из склада угля, расположенного вне помещения.

Необходимый запас угля хранится непосредственно рядом с котельной на складе угля. Склад угля представляет собой открытую площадку размером 3м*3м.

Склад угля при котельной является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Склад золы при котельной РСХ (ист. 6131) Шлаки и зола удаляются из котельной ручным способом. Золошлак от котельной временно хранится на открытой площадке размером 2м*2м.

Золошлак вывозится со склада котельной сторонней организацией, поэтому его транспортировка учитывается не данным проектом, а на предприятии, которое вывозит золошлак.

Склад золы при котельной является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$.

7.1.1.6 Дизельные генераторные электростанции

Дизель-генераторные электростанции (ист.1132-1134). Для энергоснабжения объектов основной промплощадки в период аварийного отключения электроэнергии в качестве резервных источников электроснабжения предусматривается использовать 3 дизель-генераторные электростанции: две электростанции марки ДЭС-ДГУ на базе ЯМЗ-7511.10-06 мощностью 200 кВт и одну электростанцию марки ДЭС-LDE6800T мощностью 4 кВт.

Аварийная дизельная насосная установка (ист. 1135). В качестве резервного источника, используемого во время паводкового периода или в период отключения электроэнергии для электроснабжения насоса, откачивающего карьерную воду из зумпфа разреза в пруд-испаритель, используется аварийная дизельная насосная установка ДНУ 300/120 на базе двигателя ЯМЗ-236Б. Установка находится рядом с действующим насосно-силовым оборудованием по откачке карьерной воды из зумпфа.

В качестве топлива для ДЭС будет использоваться дизельное топливо со следующими характеристиками: зольность – 0,025 %, содержание серы – 0,3 %, низшая теплота сгорания – 42,75 МДж/кг.

Годовой расход топлива составляет в среднем:

- для каждой из ДЭС-ДГУ на базе ЯМЗ-7511.10-06 – 9,0 т;
- для ДЭС LDE6800T – 0,254 т;
- для ДНУ 300/120 – 27,556т.

В процессе сжигания дизельного топлива в генераторном агрегате в атмосферу выделяются следующие вещества: оксид углерода, сажа (углерод черный), углеводороды предельные C12 - C19, диоксид азота, формальдегид, диоксид серы и бенз(а)пирен.

Для отвода дымовых газов, образующихся при сгорании топлива, ДЭС оснащены выхлопной трубой высотой 2,0 м и диаметром 0,065 м, следовательно, дизель-генераторные электростанции и насосная установка являются организованными источниками эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ист.1132-1135).

7.1.1.7 Вахтовый поселок

Вахтовый поселок на разрезе «Жалын» предназначен для работы и проживания вахтового персонала и представляет собой комплекс временных зданий и сооружений, объединенных общей инфраструктурой, размещенной в непосредственной близости от промышленной площадки.

В настоящее время на территории вахтового поселка расположены следующие здания: административный комплекс; общежития; столовая на 50 посадочных мест; медицинский пункт; модульная котельная №1; склад угля модульной котельной №1; душевой корпус и баня.

На существующее положение, из всех вышеперечисленных объектов, в качестве ис-

точников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, могут быть рассмотрен только модульная котельная вахтового поселка №1, склады угля при ней и баня.

Котельная вахтового поселка №1 (ист. 1236). Предназначена для обеспечения горячей водой в течение всего года и обогрева в течение холодного периода зданий и сооружений, вахтового поселка разреза «Жалын».

На момент разработки настоящего проекта котельная вахтового поселка оснащена двумя водогрейными котлами марки КСВр-0,4К/Б производительностью 0,344 Гкал/час (400кВт/ч).

В зимний период в работе находятся два котла, в летний – только один.

В котельной используется собственный уголь разреза «Жалын», обладающий следующими усредненными качественными характеристиками:

- зольность (А_р) - 20%;
- содержание серы (S_р) - 0,8%;
- низшая теплота сгорания (Q_{рн}) - 21,788 Мдж/кг.

Для отвода дымовых газов здание котельной оснащено дымовой трубой высотой 13,0 м и диаметром 0,53 м.

Годовой расход угля в котельной в 2023 году составит 1182,4 т/год.

Согласно данным Заказчика, в 2024 году в котельной вахтового поселка один котел марки КСВр-0,4К/Б будет заменен на более мощный водогрейный котел марки ТОМ-1 производительностью 0,43 Гкал/час (600кВт/ч). Котел поставляется заводом-изготовителем в комплекте с циклоном очистки дымовых газов. Паспортная эффективность работы циклона – 80%. Паспорт котла приведен в приложении 6.

Годовой расход угля в котельной в период с 2024 по 2032гг. составит 1220,7 т/год.

Котельная вахтового поселка является организованным источником эмиссий в атмосферу (ист. 1236). В процессе её эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается пять загрязняющих веществ: азота диоксид и азота оксид, серы диоксид, углерода оксид; пыль неорганическая SiO₂ <20% (зола углей).

Контейнер для хранения угля котельной вахтового поселка №1 (ист. 6237). Необходимый запас угля хранится непосредственно в котельной, в контейнере. Размер контейнера 3,5м*1,5м*0,3м. Топливо загружается в контейнер с помощью фронтального погрузчика.

К котлу топливо подается с помощью ручной тележки.

Контейнер для хранения угля при котельной является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с SiO₂<20%.

Контейнер для хранения золы котельной вахтового поселка №1 (ист. 6238).

Шлаки и зола также удаляются ручным способом. Золошлак от котельной временно хранится в закрытом металлическом контейнере размером 0,8м*0,8м*1,0м.

Золошлак вывозится от котельной сторонней организацией, поэтому его транспортировка учитывается не данным проектом, а на предприятии, которое вывозит золошлак.

Контейнер для хранения золошлака при котельной является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с SiO₂<20%.

Баня вахтового поселка (ист. 1239). Предназначена для санитарно-гигиенического обслуживания работников разреза.

Режим работы бани – 122 дней в году. Баня оснащена одним водогрейным котлом производительностью 0,067 Гкал/час (78кВт/ч).

В бане используется собственный уголь разреза «Жалын», обладающий, согласно геологическим прогнозам, следующими усредненными качественными характеристиками: влажность (W_р) – 7,0%; зольность (А_р) – 20%; содержание серы (S_р) – 0,8%; низшая теплота сгорания (Q_{рн}) – 21,8Мдж/кг. Годовой расход угля в бане составляет 14,6 т/год.

Выбросы дымовых газов от бани осуществляются через трубу высотой 4 м, диаметром

0,16 м.

Баня является организованным источником эмиссий в атмосферу (ист. 1239). В процессе её эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается пять загрязняющих веществ: азота диоксид и азота оксид, серы диоксид; углерода оксид; пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$ (зола углей).

Контейнер для хранения угля бани вахтового поселка (ист. 6240). Необходимый запас угля хранится непосредственно рядом с баней, в закрытом металлическом контейнере.

К котлу топливо подается с помощью ручной тележки.

Контейнер для хранения угля для бани является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Контейнер для хранения золошлака бани вахтового поселка (ист. 6241).

Золошлак, образующийся при сжигании угля в бане, временно хранится в закрытом металлическом контейнере размером 0,8м*0,8м*1,0м. Золошлак от бани вывозится сторонней организацией, поэтому его транспортировка учитывается не данным проектом, а на предприятии, которое вывозит золошлак.

Контейнер для хранения золошлака бани является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$.

7.1.2. Перспектива развития предприятия

Котельная вахтового поселка №1 (ист. 1236). Согласно данным Заказчика, в 2024 году в действующей котельной вахтового поселка №1 предусматривается заменить котел марки КСВр-0,4К/Б на более мощный водогрейный котел марки ТОМ-1 производительностью 0,43 Гкал/час. Котел поставляется заводом-изготовителем в комплекте с циклоном очистки дымовых газов. Паспортная эффективность работы циклона – 80%.

Котельная вахтового поселка №2 (ист. 1246). В связи с увеличением проектной мощности разреза, а, следовательно, с увеличением потребности предприятия в тепловой энергии, 2024 году в вахтовом поселке планируется ввести в эксплуатацию еще одну котельную – №2.

Котельная №2 предназначена для обеспечения горячей водой в течение всего года и обогрева в течение холодного периода зданий и сооружений, вахтового поселка разреза «Жалын».

Котельная будет оснащена тремя водогрейными котлами ТОМ-1 производительностью 0,43 Гкал/час (600кВт/ч). Котлы поставляются заводом-изготовителем в комплекте с циклонами очистки дымовых газов. Паспортная эффективность работы циклона – 80%.

Паспорт котла ТОМ-1 приведен в приложении 6.

В зимний период в работе будут находиться два котла (один в резерве), в летний – только один (два в резерве).

В котельной будет использоваться собственный уголь разреза «Жалын», обладающий следующими усредненными качественными характеристиками:

- зольность (А_р) - 20%;
- содержание серы (S_р) - 0,8%;
- низшая теплота сгорания (Q_н) - 21,788 Мдж/кг.

Для отвода дымовых газов здание котельной оснащается дымовой трубой высотой 24,0 м и диаметром 1,0 м.

Годовой расход угля в котельной в период с 2024 по 2032гг. составит 1246,1 т/год.

Котельная вахтового поселка №2 является организованным источником эмиссий в атмосферу (ист. 1246). В процессе её эксплуатации в атмосферный воздух выбрасывается пять загрязняющих веществ: азота диоксид и азота оксид, серы диоксид; углерода оксид; пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$ (зола углей).

Склад для хранения угля котельной вахтового поселка №2 (ист. 6247). Необходимый

запас угля будет храниться на расположенном в непосредственной близости от котельной складе, укрытом с двух сторон частично металлическими щитами. Размер склада 3*3м, высота – 1,0м. Уголь на склад будет доставляться автосамосвалом.

К котлу со склада уголь подается с помощью ручной тележки.

Склад для хранения угля при котельной вахтового поселка №2 является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Контейнер для хранения золы котельной вахтового поселка №2 (ист. 6248). Шлаки и зола удаляются ручным способом. Золошлак от котельной временно хранится в закрытом металлическом контейнере размером 0,8м*0,8м*1,0м.

Золошлак вывозится от котельной сторонней организацией, поэтому его транспортировка учитывается не данным проектом, а на предприятии, которое вывозит золошлак.

Контейнер для хранения золошлака при котельной является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Внутренние отвалы (6144 и 6145). Начиная с 2025года, намечается организация двух внутренних отвалов в выработанном пространстве участков Северный и Центральный. Создание внутренних отвалов позволит снизить транспортные затраты и площади, занимаемые внешним породным отвалом, а также значительно снизить воздействие складирования пород вскрыши на окружающую природную среду.

Новое строительство. В связи с увеличением мощности предприятия по добыче угля до 3,6 млн.т/год, возникает необходимость в дополнительных жилых и производственных помещениях.

На площадке вахтового поселка разреза планируется разместить дополнительные временные жилые комплексы, столовую и септики.

Также предусматривается расширение существующей топливозаправочной станции (АЗС) для установки дополнительных четырех резервуаров общей емкостью 85 м³ для дизтоплива, одного резервуара емкостью 25 м³ для бензина и две топливозаправочные колонки на четыре рукава.

Перечень планируемых дополнительных зданий приведен в табл. 7.1.19.

Таблица 7.1.19

Перечень планируемых к строительству зданий

Наименование площадки, оборудования	Количество, шт.
1	2
Площадка вахтового поселка разреза	
Жилые помещения	3
Столовая (на 100 посадочных мест)	1
АЗС	расширение

Строительство новых зданий и сооружений предусматривается выполнять по отдельной проектной документации, в которой будут рассмотрены вопросы строительства, инженерно-технического и санитарно-гигиенического обеспечения и оценки воздействия на окружающую среду строящихся объектов.

Данные проекты должны быть разработаны в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан в области строительства, промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Наряду с указанными объектами, на разрезе «Жалын», для улучшения качества и расширения рынка сбыта угля, планируется строительство обогатительной фабрики по отдельно выполненному проекту.

7.1.3. Источники эмиссий загрязняющих веществ атмосферу

Как показал анализ, выполненный в составе подраздела 7.1.1 «Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы», в рассматриваемый настоящей оценкой воздействия десятилетний период с 2023 по 2032гг. на территории разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», при условии соблюдения принятой настоящим Планом горных работ технологии, единовременно в работе будет находиться следующее количество источников:

- с 2023 по 2024гг. – 41 источник эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 14 источников – организованных и 27 – неорганизованных;
- с 2024 года – 44 источника эмиссий, в том числе: 15 источников – организованных и 29 – неорганизованных;
- с 2025 года – 48 источников, в том числе: 15 источников – организованных и 33 – неорганизованных.

Согласно расчетам, выполненным при составлении параметров выбросов (см. раздел 7.1.7), наиболее интенсивными источниками являются:

- горные работы: вскрышные (ист. 6001 и 6006); добычные (ист. 6002 6007); отвальные (ист. 6111, 6142 и 6143);
- технологический комплекс разреза (ист. 6012-6015);
- производственная котельная РСХ (ист. 1130);
- две котельные вахтового поселка №№1 и 2 (ист. 1236 и 1246).

Принятые настоящим проектом номера источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики: цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «б» – к неорганизованным. Вторая цифра номера «1» или «2» указывает на расположение источника на одной из промплощадок шахты. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Перечень источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, которые будут функционировать на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 годы, приведен в табл. 7.1.20.

7.1.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» выполнены на десять оцениваемых настоящим проектом лет – с 2023 по 2032гг.

Таблица 7.1.20

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разреза "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY», функционирующих в период с 2023 по 2032гг.

№№/пп	Производство, цех, участок	Наименование источника эмиссий загрязняющих ве-	Номер источника
			Годы эксплуатации

		ществ в атмосферу	2023г	2024г.	2025- 2032гг.
1	2	3	4	5	6
1. Основная промплощадка					
1	Центральный участок разреза. Горные работы 001	Вскрышные работы	6101	6101	6101
		Добычные работы	6102	6102	6102
2	Центральный участок разреза. Транспортные работы 002	Транспортировка вскрыши на отвал	6103	6103	6103
		Транспортировка угля на склад	6104	6104	6104
		Транспортировка внутренней вскрыши на внешний отвал	6105	6105	6105
		Транспортировка вскрыши на внутренний отвал Центральный	-	-	6142
3	Северный участок разреза. Горные работы 001	Вскрышные работы	6106	6106	6106
		Добычные работы	6107	6107	6107
4	Северный участок разреза. Транспортные работы 002	Транспортировка вскрыши на отвал	6108	6108	6108
		Транспортировка угля на склад	6109	6109	6109
		Транспортировка внутренней вскрыши на внешний отвал	6110	6110	6110
		Транспортировка вскрыши на внутренний отвал Северный	-	-	6143
5	Отвальные работы 003	Отвал внешний породный	6111	6111	6111
		Отвал внутренний породный Центральный	-	-	6144
		Отвал внутренний породный Северный	-	-	6145
6	Технологический комплекс разреза 004	Прибортовой угольный склад	6112	6112	6112
		ПМСК-400	6113	6113	6113
		МСУ TEREX FINKAI 683	6114	6114	6114
		МСУ TEREX FINKAI 684	6115	6115	6115
7	Ремонтно-складское хозяйство разреза (РСХ) 005. Монтажная площадка	Передвижной сварочный пост	6116	6116	6116
		Механическая мастерская. Труба.	1117	1117	1117
8	Ремонтно-складское хозяйство разреза (РСХ) 005. Промплощадка	Гараж. Труба.	1118	1118	1118
		Ремонтно-механическая мастерская (РММ). Передвижной сварочный пост	6119	6119	6119
		РММ. Металлообрабатывающие станки. Труба.	1120	1120	1120
		РММ. Кузнечный горн	6121	6121	6121
		Сварочный пост в здании шиномонтажного и сварочного цехов. Труба.	1122	1122	1122
		Блок ремонтных служб. Зарядка аккумуляторов. Труба.	1123	1123	1123
		Блок ремонтных служб. Участок мойки деталей. Труба.	1124	1124	1124

№№/пп	Производство, цех, участок	Наименование источника эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	Номер источника		
			Годы эксплуатации		
			2023г	2024г.	2025-2032гг.
1	2	3	4	5	6
		Блок ремонтных служб. Металлообрабатывающие станки. Труба.	1125	1125	1125
		ОТК. Дробилка МПЛ-150	6126	6126	6126
		Топливозаправочная станция (ТЗС).	6127	6127	6127
9	Ремонтно-складское хозяйство разреза (РСХ) 005. Разрез	Заправка горно-транспортного оборудования	6128	6128	6128
10	Теплоснабжение объектов разреза 006.	Склад угля при котельной РСХ	6129	6129	6129
		Производственная котельная РСХ. Труба.	1130	1130	1130
		Склад золы при котельной РСХ	6131	6131	6131
11	Выработка электроэнергии 007	Дизель-генератор ДЭС-ДГУ №1. Труба.	1132	1132	1132
		Дизель-генератор ДЭС-ДГУ №2. Труба.	1133	1133	1133
		Дизель-генератор ДЭС LDE 6800Т. Труба.	1134	1134	1134
		Дизельная насосная установка	1135	1135	1135
1. Вахтовый поселок					
12	Теплоснабжение объектов вахтового поселка 008	Котельная вахтового поселка №1	1236	1236	1236
		Контейнер для хранения угля котельной №1	6237	6237	6237
		Контейнер для складирования золы котельной №1	6238	6238	6238
		Баня вахтового поселка. Труба.	1239	1239	1239
		Контейнер для хранения угля бани	6240	6240	6240
		Контейнер для хранения золы бани	6241	6241	6241
		Котельная вахтового поселка №2	-	6246	6246
		Контейнер для хранения угля котельной №2	-	6247	6247
		Контейнер для складирования золы котельной №2	-	6248	6248
ИТОГО источников на разрезе "Жалын"			41	44	48
из них: - организованных			14	15	15
- неорганизованных			27	29	33

Расчеты производились аналитическим методом, на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, с учетом технологических решений, разработанных в составе Плана горных работ и на основании следующих утвержденных и действующих на момент разработки настоящего проекта методик:

- Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008г. №100-п;
- Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, Приложение 4 (утв. Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08г № 100-п);
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004, Астана 2004.

При определении эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от транспортных работ учитывались только выбросы пыли неорганической с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, образующейся в результате сдувания её с кузова и пыления.

Валовые выбросы газообразных загрязняющих веществ (т/год), образующиеся в результате работы двигателей автотракторной техники, согласно требованиям «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63), не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от источников разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. приведены в Томе 1, книге 2 «Расчетные приложения к разделам 7 и 10 книги 1», Отчет-I-2РП.

7.1.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг., приведен в табл. 7.1.21, составленной по форме, указанной в приложении 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

Перечень загрязняющих веществ составлен на весь оцениваемый десятилетний период эксплуатации предприятия и содержит сведения о классах опасности, и предельно допустимых концентрациях (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест, принятых по перечню, утвержденному Минздравом Республики Казахстан.

Таблица 7.1.21

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг.

Код за- грязня- ющего ве- ще- ства	Наименование загрязняюще- го вещества	ЭНК, мг/м³	ПДК м.р., мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасно- сти	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2023 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро- оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,56005	19,67828	491,957
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,24601	3,16261	52,710
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	1,32992	25,03594	200,288
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	5,19094	128,5731	42,858
0342	Фтористые газообр. со- единения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,010785	2,157
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорга- нич. с 20%<SiO₂<70%	-	0,3	0,1	-	3	7,98658	204,55636	2045,564
2909	Пыль неорга- нич. с SiO₂<20%	-	0,5	0,15	-	3	15,54574	241,03717	1606,914
2930	Пыль абразив- ная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2023 году				с учетом транспорта			35,36163	624,44813	4525,44100
				без учета транспорта			33,73757	600,88474	-
2024 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,71719	18,34343	458,586
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27154	2,9457	49,095
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,09312	42,97978	343,838
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,33998	156,91196	52,304
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,010785	2,157
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(α)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	6,2857	133,60856	1336,086
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	15,85747	253,31495	1688,766
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2024 году				с учетом транспорта			37,06739	610,50905	4013,82500
				без учета транспорта			35,44333	590,65191	-
2025 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	7,86981	143,24535	1432,454
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	15,4128	234,75049	1565,003
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2025 году				с учетом транспорта			38,26523	603,81790	3994,50800
				без учета транспорта			36,17504	575,09359	-
2026 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³		Класс опасности	Выброс вещества		
								г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-		3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-		2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-		2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01		ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-		2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-		3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-		2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-		3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-		3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-		2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-		4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-		2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-		2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-		4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-		2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-		3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-		3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-		-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-		1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-		2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-		4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-		3	9,98002	159,41043	1594,104
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-		3	15,85974	245,77321	1638,488
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-		-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2026 году				с учетом транспорта			40,82238	631,00570	4229,64300	
				без учета транспорта			38,28525	591,25867	-	
2027 год										
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-		3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-		1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	8,45854	131,97543	1319,754
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	15,96019	246,05473	1640,365
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2027 году				с учетом транспорта			39,40135	603,85222	3957,17000
				без учета транспорта			36,95232	564,28791	-
2028 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	8,45735	132,27042	1322,704
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	15,96677	245,58077	1637,205
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2028 году				с учетом транспорта			39,40674	603,67325	3956,96000
				без учета транспорта			36,95113	564,58290	-
2029 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	8,81688	137,2234	1372,234
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	16,08613	249,17157	1661,144
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2029 году				с учетом транспорта			39,88563	612,21703	4030,42900
				без учета транспорта			37,31066	569,53588	-
2030 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	9,27465	141,19796	1411,980
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	16,1659	251,6093	1677,395
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2030 году				с учетом транспорта			40,42317	618,62932	4086,42600
				без учета транспорта			37,76843	573,51044	-
2031 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	8,43785	135,48793	1354,879
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	15,98949	247,60413	1650,694
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2031 году				с учетом транспорта			39,40996	608,91412	4002,62400
				без учета транспорта			36,93163	567,80041	-
2032 год									
0008	Взвешенные частицы PM10	-	0.3	0,06	-	3	0,00105	0,00288	0,048
0110	Ванадий	-	-	0,002	-	1	0,000003	0,000008	0,004

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК м.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,16428	0,71544	17,886
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00705	0,03548	35,480
0146	Меди оксид	-	0	0,002	-	2	0,00003	0,000002	0,001
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05502	0,14455	14,455
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	1,72016	18,45698	461,425
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,27202	2,96415	49,403
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0328	Сажа	-	0,150	0,05	-	3	0,0819	0,09187	1,837
0330	Сера диоксид	-	0,5	0,125	-	3	2,10752	43,5313	348,250
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00004	0,00094	0,118
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	7,38053	158,46495	52,822
0342	Фтористые газообр. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00386	0,01079	2,158
0344	Фториды	-	0,2	0,03	-	2	0,000004	0,000045	0,002
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	-	1,50	1,50	-	4	0,0621	0,01114	0,007
0602	Бензол	-	0,3	0,1	-	2	0,05714	0,01025	0,103
0616	Ксилол	-	0,20	0,20	-	3	0,00721	0,00129	0,006
0621	Толуол	-	0,6	-	-	3	0,05391	0,00967	0,016
0627	Этилбензол	-	0,02	0,02	-	-	0,00149	0,00026	0,013
0703	Бенз(а)пирен	-	-	0,000001	-	1	0,000003	0,000004	4,000
1325	Формальдегид	-	0,035	0,003	-	2	0,01964	0,02293	7,643
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	2,98722	1,34601	1,346
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	6,01863	95,53099	955,310
2909	Пыль неорганич. с SiO ₂ <20%	-	0,5	0,15	-	3	15,68853	238,1549	1587,699
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00041	0,00111	0,028
ВСЕГО по разрезу "Жалын" в 2032 году				с учетом транспорта			36,68978	559,50795	3540,06000
				без учета транспорта			34,49685	529,97899	-

Как видно из табл. 7.1.21, в оцениваемый десятилетний период эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» от его источников в атмосферный воздух ежегодно бу-

дет выбрасываться 26 наименований загрязняющих веществ, общая масса которых и показатель М/ЭНК составят:

- в 2023 году – 624,44813т и М/ЭНК – 4525,44100;
- в 2024 году – 610,50905т и М/ЭНК – 4013,82500;
- в 2025 году – 603,81790т и М/ЭНК – 3994,50800;
- в 2026 году – 631,00570т и М/ЭНК – 4229,64300;
- в 2027 году – 603,85222т и М/ЭНК – 3957,17000;
- в 2028 году – 603,67325т и М/ЭНК – 3956,96000;
- в 2029 году – 612,21703т и М/ЭНК – 4030,42900;
- в 2030 году – 618,62932т и М/ЭНК – 4086,42600;
- в 2031 году – 608,91412т и М/ЭНК – 4002,62400;
- в 2032 году – 559,50795т и М/ЭНК – 3540,06000т.

Как видно из приведенных выше сведений, рассчитанные настоящим проектом выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, будут составлять от 559,50795т в 2032 году до 624,4480т в 2023 году, что значительно превышает величину эмиссий, разрешенных на момент разработки настоящего проекта, составляющую в период с 2023 по 2024гг. – 390, 79966 т/год (см. Приложение 7 – Разрешение на эмиссии в окружающую среду для разреза Жалын ТОО «Сарыарка-ENERGY» №: KZ35VCZ00113833 от 10.11.2016 г.).

Такая значительная разница в выбросах обусловлена следующими обстоятельствами:

1. Разрешенные лимиты выбросов установлены для производственной мощности разреза «Жалын», равной 2,0 млн.т угля в год. Настоящим проектом оценка воздействия выполняется на мощность разреза 3,6 млн. т в год, то есть, оцениваемая настоящим проектом мощность в 1,8 раза превышает существующую мощность разреза.

2. С увеличением производственной мощности значительно возрастают:

- объемы отработки вскрыши (с 11,7 млн.м³ по предыдущему проекту до 50,683 млн.м³ по настоящему проекту;
- площадь сдувания с внешнего породного отвала – с 279,2 га до 503,6 га;
- объемы переработки угля на технологическом комплексе разреза и объемы хранения угля на прибортовом складе – с 2,0 млн. т/год до 3,6 млн.т;
- в вахтовом поселке с 2004 года вводится в эксплуатацию еще одна котельная.

Как показывает статистика, за последние три года (2020-2022гг.) объемы добычи угля на разрезе были значительно ниже установленной производственной мощности разреза – 2,0млн.т/год.

Это обусловлено тем, что, как указывается в письме ТОО «Сарыарка ENERGY» №05-02/011 от 06.02.2023г, (см. Приложение 14), в период с 2020 по 2022гг. произошло снижение потребительского спроса на уголь, связанное с мировой ситуацией по заболеваемости населения Covid-19 и другими объективными причинами. Поэтому, объемы угля в этот период составили:

- в 2020 году – всего 429,7тыс.т или 21,5% от проектного показателя;
- в 2021 году – 477,8 тыс.т или 23,9%.

В 2022 году ситуация с потребительским спросом изменилась в лучшую сторону и добыча угля на месторождении в этом году составила уже 1512,6 тыс. т или 75% от проектного показателя.

В связи с этим, фактические выбросы в атмосферу от объектов разреза в период с 2020 по 2022гг. были даже ниже разрешенных выбросов и при мощности разреза 2,0 млн.т угля в год составили:

- в 2020 году – всего 99,91853т или 25,6% от разрешенного выброса (390,79966т);

- в 2021 году – 138,71758т или 35,5%;
- в 2022 году – 193,10396т или 49,4%.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что сравнение рассчитанных настоящим проектом величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с разрешенными выбросами, установленными по предыдущему проекту, а тем более с фактическими выбросами разреза «Жалын» за последние три года, нецелесообразно, ввиду совершенно несопоставимых условий работы разреза в эти периоды.

7.1.6. Комплекс инженерно-технических мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Как показал анализ, выполненный в составе подраздела 7.1.3 «Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу», на территории разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», при условии соблюдения принятой настоящим Планом горных работ технологии, в 2023 году, характеризующимся наибольшими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, одновременно в работе будет находиться 41 источник эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 14 источников – организованных и 27 – неорганизованных. Из них наиболее интенсивными источниками являются:

- горные работы: вскрышные (ист. 6001 и 6006); добычные (ист. 6002 6007); отвальные (ист. 6111, 6142 и 6143);
- технологический комплекс разреза (ист. 6012-6015);
- производственная котельная РСХ (ист. 1130);
- котельная вахтового поселка (ист. 1236).

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2023 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 913,34891 тонн загрязняющих веществ. При этом, из общей массы выбрасываемых веществ основная доля будет приходиться на 2 вида пылей – пыль неорганическую с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и пыль неорганическую с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

С целью снижения пылевыведения, настоящим проектом предусматривается целый комплекс инженерно-технических мероприятий.

Горные работы. Мероприятия по снижению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов» (Москва, 1986г.) и «Руководством по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых разрезах» (Кемерово, 1992г.).

Как показал анализ технологии производства и используемого на разрезе «Жалын» технологического оборудования, на вскрышных, добычных, отвальных и транспортных работах, а также на объектах технологического комплекса, отсутствуют организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В связи с этим, настоящим проектом установка на разрезе пыле-газоулавливающего оборудования (аспирационных систем, циклонов и проч.) не предусматривается. За исключением буровых станков Kaishan KG940A, которые поставляются на разрез заводом-изготовителем уже в комплекте с пылеподавляющими установками. При работе этих установок при бурении происходит удаление буровой мелочи, что позволяет снизить выбросы пыли при производстве буровых работ до 80%. Для поддержания эффективности работы этих установок на паспортном уровне, необходимо регулярное проведение ремонтно-профилактических работ.

Для снижения выбросов пыли от неорганизованных источников, основным мероприятием является орошение (гидрообеспыливание) пылящих поверхностей посредством поливомоечных машин.

Орошение предусматривается при ведении выемочно-погрузочных работ на вскрышных и добычных уступах, при разгрузке породы на отвале. Орошению подлежат пылящие поверхности – верхние вскрышные уступы, площадки активного формирования внешнего породного отвала и карьерные автодороги. Эффективность мероприятия, в зависимости от места проведения, составляет от 70,0 до 35,0%.

Технологический комплекс разреза. Для снижения выбросов пыли, грохоты всех трех сортировочных установок техкомплекса – ПМСК-400, МСУ TEREX FINKAI 683 и МСУ TEREX FINKAI 684 оборудованы укрытием в виде зонта. Эффективность этого мероприятия составляет 95,0%.

Ремонтно-складское хозяйство разреза. Для снижения выбросов в атмосферу взвешенных частиц РМ10 и пыли абразивной, металлообрабатывающие станки механической мастерской, гаража, ремонтно-механической мастерской и блока ремонтных служб оснащены пылеотсасывающими агрегатами марки ПА-218, эффективность работы которых составляет 99,0%.

Котельная вахтового поселка. Согласно данным Заказчика, в 2024 году в существующей котельной вахтового поселка один котел марки КСВр-0,4К/Б будет заменен на более мощный водогрейный котел марки ТОМ-1 производительностью 0,43 Гкал/час. Котел поставляется заводом-изготовителем в комплекте с циклоном очистки дымовых газов. Паспортная эффективность работы циклона – 80%.

Соблюдение всех предусмотренных Планом горных работ природоохранных мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в 2023 году на 288,90078 т или на 31,6% от первоначального объема выбросов. Годовой объем выбросов от всех объектов разреза «Жалын» в 2023 году составит 624,44813т.

На основании выполненного в составе Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций, установлено, что в нормируемый десятилетний период производственная деятельность разреза «Жалын» и всех объектов его инфраструктуры не создаёт на границе СЗЗ предприятия превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых ими загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим Планом горных работ мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ, составленный для разреза «Жалын» в соответствии с Приложением 10 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. № 63, приведен в приложении 7 к настоящей книге.

7.1.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью оценки влияния на окружающую среду разработанных в составе настоящего проекта технологических решений по отработке каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын» и установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ), в составе настоящего отчета рассчитаны параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов разреза.

Таблицы параметров эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» рассчитаны на десятилетний период с 2023 по 2032гг., включительно. Таблицы, составлены по форме, указанной в приложении 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра

экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и приведены в Том I. Книга 2 «Расчетные и табличные приложения к разделу 7 книги 1». Отчет-I-2РП

Параметры эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в 2032 году, характеризующимся максимальными объемами обрабатываемой горной массы на разрезе за весь рассматриваемый настоящим разделом десятилетний период, приведены в табл. 7.1.22.

7.1.8. Сведения об аварийных и залповых выбросах

Залповые выбросы вредных веществ в атмосферу на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» будут происходить во время производства взрывных работ. Продолжительность взрыва – 20 мин.

Взрывные работы предусмотрены техническим регламентом отработки разреза «Жалын» и не относятся к аварийным.

В результате ведения взрывных работ, в окружающую среду выбрасываются пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и газы: окись углерода, оксид азота и диоксид азота.

Согласно пункту 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63), для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Параметры залповых выбросов вредных веществ в атмосферу при ведении взрывных работ учтены при составлении таблиц параметров эмиссий от объектов эксплуатации разреза «Жалын» в целом.

Таблица 7.1.22

Параметры эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации разреза "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в 2023 году

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника вы- броса вредных веществ	Номер источ- ника на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- са, м,	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой- душной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприя- тия по сокра- щению вы- бросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Козэффи- цент обеспе- ченности газоо- чисткой	Средне- эксплуата- ционная степень очистки/ максималь- ная сте- пень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества				Год дости- жения НДВ	
		Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 kPa)	Объемный расход, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 kPa)						Температура смеси, 0С	Х1	У1	Х	У	2023 год												
														г/с	мг/м3						т/год	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	
1. Основная промплощадка																										
1. Централь- ный участок разреза Горные работы 001	1.1 Вскрыш- ные работы	Судавание с верхнего уступа	1	8760	Вскрышные работы	6101	-10,0	Неорганизованный источник	4803	3046	1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	7070	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	-	-	0,014950	-	-	0,277670	2023	
			12	2724										Орошение	Пыль неорг. 100	100	7070	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	-	-	1,21699	-	11,93512		
			2	7800										Отсутст.	Нет/0	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	-	-	0,04723	-	1,32612	
			5	3620										ПУ бурстанка	Пыль неорг. 100	100	8080	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	-	-	0,27305	-	3,55599		
			1	538										Отсутст.	Нет/0	Нет/0	0	0/0	0301	Азота диоксид	-	-	2,71334	-	5,95816	
	Итого по источнику 6101								-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	5,95816	-	-	
	1.2 Добыч- ные работы	Выемочно-погрузочные работы. Экскаватор Формирование уступов. Бульдозеры Бузовые работы	3	1813	Добычные рабо- ты	6102	-10,0	Неорганизованный источник	4461	2886	1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	7070	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	-	-	0,64520	-	-	4,21173	2023	
			1	382										Отсутст.	Нет/0	Нет/0	0	0/0	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	-	-	0,34003	-	0,46797	
			2	1467										ПУ бурстанка	Пыль неорг. 100	8080	8080	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	-	-	0,04619	-	0,24377		
			1	110										Отсутст.	Нет/0	Нет/0	0	0/0	0301	Азота диоксид	-	-	1,61334	-	0,65797	
																				Отсутст.	Нет/0	Нет/0	0	0/0	0304	Азота оксид
Итого по источнику 6102									-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,639680	-	-	
1.3. Транс- портные работы 002	Транспортировка вскры- ши на внешний отвал	Транспортировка вскры- ши на внешний отвал	66	5384	Транспорти- ровка вскрыши на отвал	6103	2	Неорганизованный источник	3634	2160	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	7070	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	-	-	0,43846	-	-	8,49841	2023	
			9	2987										Орошение	Пыль неорг.	100	7070	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	-	-	0,35727	-	3,84180	2023	

Производство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коеффициент обеспечения чистоты газоочисткой	Средне-эксплуатационная степень очистки/очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
									Скорость, м/с (T = 293.15 К, P = 101.3 kPa)	Объемный расход, м³/с (T = 293.15 К, P = 101.3 kPa)	Температура смеси, °С	X1	У1	X	У							Г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
			3	2311	1.ранспортировка внутренней вскрыши на внешний отвал	6105	2	Неорганизованный	Неорганизованный источник			4643	1655	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,21840	-	1,81700	2023
2.Северный участок разреза Горные работы 001	2.1 Вскрышные работы	1	3	8760	Вскрышные работы	6106	-10.0	Неорганизованный источник	3679	3328	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,86856	-	10,28815				
				3290	Вскрышные работы	6106	-10.0	Неорганизованный источник	3679	3328	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,86856	-	10,28815				
				6724	Вскрышные работы	6106	-10.0	Неорганизованный источник	3679	3328	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,86856	-	10,28815				
				3882	Вскрышные работы	6106	-10.0	Неорганизованный источник	3679	3328	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,86856	-	10,28815				
				464	Вскрышные работы	6106	-10.0	Неорганизованный источник	3679	3328	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,86856	-	10,28815				
	Итого по источнику 6106																								
	2.2 Добычные работы	2	3	975	Добычные работы	6107	-10.0	Неорганизованный источник	3601	3074	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,64593	-	2,26786	2023			
				206	Добычные работы	6107	-10.0	Неорганизованный источник	3601	3074	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,64593	-	2,26786	2023			
				1186	Добычные работы	6107	-10.0	Неорганизованный источник	3601	3074	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,64593	-	2,26786	2023			
				59	Добычные работы	6107	-10.0	Неорганизованный источник	3601	3074	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,64593	-	2,26786	2023			
				Добычные работы	6107	-10.0	Неорганизованный источник	3601	3074	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,64593	-	2,26786	2023				
Итого по источнику 6107																									
2.3.Гранспортные работы 002	32	6	6568	Гранспортировка вскрыши на внешний отвал	6108	2	Неорганизованный источник	4879	1294	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,20874	-	4,93562	2023				
			3070	Гранспортировка угля на склад	6109	2	Неорганизованный источник	5643	3112	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,27406	-	3,02891	2023				
			3150	Гранспортировка угля на склад	6110	2	Неорганизованный источник	3901	1741	1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,12713	-	1,44165	2023				

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника вы- броса вредных веществ	Номер источ- ника на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- са, м,	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой-			Координаты источника на карте-					Наименование газоочистных установок, тип и мероприя- тия по сокра- щению вы- бросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспе- ченности газоо- чистой	Средне- эксплуата- ционная степень очистки/ максималь- ная сте- пень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
									Диа- метр устья трубы, м	Объемный расход, м³/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 kPa)	Температура смеси, 0С	X1	Y1	X	Y	г/с										
																							Наименование	Коли- чество, шт		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				25	26
		ренней вскрыши на отвал			ровка внутрен- ней вскрыши на отвал																c SiO2<20%					
3. Отваль- ные работы 003	Отвал внеш- ний пород- ный	Разгрузка породы авто- транспортом	66	5837	Отвал внешний породный	6111	10	Неорганизованный источник				5697	1067	1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	7070	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	2,02620	-	42,57372	2023	
		Формирование отвала. Бульдозеры	8	6103												Отсутст.	Нет/0	0	00	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	1,20562	-	26,48979		
		Сдувание с поверхности отвала	1	8760												Орошение	Пыль неорг. 100	100	7070	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	1,39098	-	25,83892		
Итого по источнику 6111																		-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	4,62280	-	94,90243	-	
4. Техноло- гический комплекс разреза 004	4.1 Прибор- товой от- крытый угольный склад	Разгрузочно-погрузочные работы на штабеле фр. 0-300мм	1	6030	Разгрузка и отгрузка угля фр. 0-300	6112	5	Неорганизованный источник				5654	3097	1	2	Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,58506	-	12,7008	2023	
		Формирование штабеля фр. 0-300мм	1	1581	Формирование штабеля фр. 0- 300мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,79341	-	4,51584	2023	
		Сдув с поверхности штабеля фр.0-300мм	1	8760	Сдув со штабе- ля фр.0-300мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,22988	-	7,24124	2023	
		Разгрузочно-погрузочные работы на штабелях фр. 0-50	4	6032	Разгрузка и отгрузка угля фр. 0-50											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,36554	-	7,93800	2023	
		Формирование штабелей фр.0-50	4	988	Формирование штабелей фр.0- 50											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,79341	-	2,8224	2023	
		Сдув с поверхности штабелей фр. 0-50	4	8760	Сдув со штабе- лей фр.0-50мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	1,28745	-	40,55478	2023	
		Разгрузочно-погрузочные работы на штабелях фр.50-100	2	6037	Разгрузка и отгрузка угля фр. 50-100мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,16072	-	3,49272	2023	
		Формирование штабелей фр.50-100	2	435	Формирование штабелей фр.50- 100											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,79341	-	1,24186	2023	
		Сдув с поверхности штабелей фр. 50-100	2	8760	Сдув со штабе- лей фр.50- 100мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,57473	-	18,1039	2023	
		Разгрузочно-погрузочные работы на штабеле фр.100-300мм	1	6050	Разгрузка и отгрузка угля фр. 100-300											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,05831	-	1,27008	2023	
		Формирование штабеля фр. 100-300мм	1	158	Формирование штабеля фр. 100-300мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,79341	-	0,45158	2023	
		Сдув с поверхности штабеля фр. 100-300мм	1	8760	Сдув со штабе- ля фр. 100- 300мм											Отсутст.	Нет/0	0	00	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,2069	-	6,51727	2023	
Итого по источнику 6112																		-	-	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	6,64223	-	106,85047	-	

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м					Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения чистоты газочистой	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		Наименование	Количество, шт						Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)	Температура смеси, 0С	Х1	У1	Х	У	г/с							мг/м³	т/год																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				2023 год																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья 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 ценности газоочистой	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ		
									Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 kPa)	Объемный расход, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 kPa)	Температура смеси, 0С	X1	У1	Х	У	Г/с							мг/м³	т/год					
		Наименование	Количество, шт																										
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				
		Гранспортировка угля сортовыми конвейерами	3	2840	Гранспортировка угля сортовыми конвейерами							Грохотом					Нет/0	0	0/0	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%		0,14112	-	0,65123	2023			
			1	2840	Пересыпка угля фр. 0-50 мм в накопительный конус																								
			1	1094	Пересыпка угля фр. 50-100 мм в накопительный конус																								
			1	431	Пересыпка угля фр. 100-300 мм в накопительный конус																								
Итого по источнику 6114																	-	-	-	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	-	0,44191	-	4,07689	-	-	-	-
4.4 МСУ TEREX FINKAI 684		бункер МСУ	1	4405	Загрузка угля в приемный бункер грохота	6115	5,3	Неорганизованный источник				5665	3079	1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%		0,00927	-	0,14700	2023			
			1	4405	Пересыпка угля с бункера на питатель																								
			1	4405	Пересыпка угля с питателя на грохот																								
			1	4397	Грохочение угля																								
			3	2863	Гранспортировка угля сортовыми конвейерами																								
			1	2863	Пересыпка угля фр. 0-50 мм в накопительный конус																								
			1	1101	Пересыпка угля фр. 50-100 мм в накопительный конус																								
			1	441	Пересыпка угля фр. 100-300 мм в накопительный конус																								
Итого по источнику 6115																	-	-	-	2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	-	0,51291	-	4,90643	-	-	-	-

[illegible]

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника вы- броса вредных веществ	Номер источ- ника на карте- схеме	Высо- та источ- ника выбро- са, м,	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовой душной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме, м				Наименование газоочисточных установок, тип и мероприя- тия по сокра- щению вы- щению вы- бросов	Вещество, по которому происходит газоочистка	Коеффи- циент обеспе- ченности газоо- чисткой	Средне- эксплуата- ционная степень очистки/ максималь- ная сте- пень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ																																																																																																																																																																																																																																																				
		Наименование	Копи- чество, шт						Скорость, м/с (T = 293,15 К, P = 101,3 кПа)	Объемный расход, м³/с (T = 293,15 К, P = 101,3кПа)	Температура смеси, 0С	Точечного источ- ника (1-го конца линейного источ- ника) центра площадного ис- точника										X1	У1	X		У																																																																																																																																																																																																																																																			
												13	14	15	16																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Г/с	мг/нм3	т/год	25	26																																																																																																																																																																																																																																																			

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной 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 чистоты газочистой	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества				Год достижения НДВ																				
									Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)	Объемный расход, м³/с (Т = 293,15 К, Р = 101,3 кПа)	Температура смеси, 0С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра площадного источника				X1							У1	X	У																						
												X	Y	X	Y																																
																										Г/с		мг/мин3	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																						
			2	1290	Бент. Груба зарядка аккумуляторов	1123	8	0,2	0,57	0,018	20	5862	2983	1	1	Отсутствуют	Нет	0	0/0	0146	Медь оксид	0,000003	-	0,0000002																							
																										0301	Азота диоксид	0,01533	0,04452																		
																										0337	Углерода оксид	0,02075	0,07940																		
																										0342	Фтористые газо-обр. соединения	0,00044	-	0,0032250																	
																										0344	Фториды	0,000004	-	0,0000045																	
																										2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO2<70%	0,00034	-	0,00251																	
																										0150	Пары щелочи (натрий гидроксид)	0,00002	-	0,00001	2023																
																										0322	Пары серной кислоты	0,00003	-	0,00001																	
																										0150	Пары щелочи (натрий гидроксид)	0,05500	-	0,14454	2023																
																										0008	Взвешенные частицы РМ10	0,00015	-	0,00025	2023																
																										2930	Пыль абразивная	0,00006	-	0,00010																	
																										2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,00123	-	0,00009	2023																
																										2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,04113	-	0,00296	2023																
																										2909	Пыль неорганич. с SiO2<20%	0,04236	-	0,00305	2023																
																											13С	Резервуар для хранения бензина	1	8760	Гопливозаправочная станция	6127	2,5	Неорганизованный источник	5848	2777	1	Отсутствуют	Нет	0	0/0	0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	0,04720	0,00703	0616	Ксилол
2754	Углеводороды предельные	0,20019	-	0,06484																																											
0501	Непредельные углеводороды (по амиленам)	0,00540	-	0,00175	2023																																										
0602	Бензол	0,00497	-	0,00161																																											
0616	Ксилол	0,00063	-	0,00020																																											
0621	Толуол	0,00469	-	0,00152																																											
0627	Этилбензол	0,00013	-	0,00004																																											

[illegible]

[illegible]

Характеристика источников залповых выбросов в атмосферу при ведении взрывных работ на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в 2023 году, характеризующимся максимальными объемами отрабатываемой горной массы на разрезе за весь рассматриваемый настоящим разделом десятилетний период, приведена в табл. 7.1.23.

Таблица составлена по форме, приведенной в приложении 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу разреза возможны при следующих аварийных ситуациях:

- Пролиты и возгорание топлива, используемого в автотранспорте;
- Возгорание горючих отходов (ветошь промасленная, отработанные абсорбенты, ликвидация проливов нефтепроводов и проч.).

Согласно указаниям п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются.

Таблица 7.1.23

Перечень источников и величина залповых выбросов в атмосферу
от разреза "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в 2023 году

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества		Продолжительность выброса, мин	Годовая величина залповых выбросов	
				2023 год	
				г/с	т/год
1	2		3	4	5
Участок "Центральный"					
Взрывные работы на вскрышных уступах Ист. 6101	0301	Азота диоксид	20	2,71334	5,95816
	0304	Азота оксид		0,44092	0,96820
	0337	Углерод оксид		12,33333	26,28600
	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%		26,66667	34,44480
ИТОГО:			-	42,15426	67,65716
Взрывные работы на добычных уступах Ист. 6102	0301	Азота диоксид	20	1,61334	0,65797
	0304	Азота оксид		0,26217	0,10692
	0337	Углерод оксид		7,33333	2,90280
	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%		26,66667	6,39680
ИТОГО:			-	35,87551	10,06449
Участок "Северный"					
Взрывные работы на вскрышных уступах Ист. 6106	0301	Азота диоксид	20	2,71334	5,95816
	0304	Азота оксид		0,44092	0,96820
	0337	Углерод оксид		12,33333	26,28600
	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%		26,66667	44,67169
ИТОГО:			-	42,15426	77,88405
Взрывные	0301	Азота диоксид	20	1,61334	0,35442

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества		Продолжительность выброса, мин	Годовая величина залповых выбросов	
				2023 год	
				г/с	т/год
1	2		3	4	5
работы на до-бычных усту-пах Ист. 6107	0304	Азота оксид		0,26217	0,05759
	0337	Углерод оксид		7,33333	1,56360
	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%		26,66667	3,44640
ИТОГО:			-	35,87551	5,42201
ВСЕГО по разрезу				156,05954	161,02771

Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

В связи с вышеизложенным, настоящим проектом расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении аварийных ситуаций не проводится.

В случае возникновения аварийных выбросов, платежи за загрязнение окружающей среды в результате внештатной ситуации, будут компенсироваться в каждом конкретном случае, согласно решению уполномоченных органов в области экологии.

7.1.9 Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы

7.1.9.1 Основные сведения об условиях проведения расчетов

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

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых в двухметровом приземном слое атмосферы в процессе эксплуатации разреза Разреза «Жалын» произведен на ПЭВМ с помощью программного комплекса «ЭРА» (ПК «ЭРА») версия 2.0, разработанного НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск.

Программный комплекс «ЭРА» рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо от 4 февраля 2002 г. № 09-335). Входящая в состав комплекса «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016). ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, и соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен на 2023 год, характеризующийся максимальными объемами обрабатываемой горной массы на разрезе за весь оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг., то есть для наиболее неблагоприятных условий.

В соответствии с указаниями РНД 211.2.01.01-97, из расчетов исключены выбросы от взрывных работ, являющихся залповыми выбросами. Кроме того, согласно требованиям ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г.), в расчеты не включены выбросы от производственных процессов, выполнение которых ведется в разрезе, на глубине свыше 20м от дневной поверхности.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения разреза, а также метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, подробное описание которых приводится в подразделе 2.6 «Климатическая характеристика региона» (см. табл. 2.6.2).

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Согласно информации РГП «КАЗГИДРОМЕТ» МЭГПР РК от 18.05.2023г. (см. Приложение 8), в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Улытауской области Жанааркинского района, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения разреза «Жалын» не представляется возможной. При этом необходимо отметить, что в районе расположения разреза отсутствуют какие-либо иные промышленные предприятия, а ближайший населенный пункт – поселок Жомарт, находится на расстоянии 32 км от разреза. Поэтому, при выполнении расчета рассеивания фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не учитывались, ввиду их отсутствия.

Размеры основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций (8000x5000м) приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Ось У совпадает с направлением на север. Учитывая месторасположение разреза, шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и У принят равным 1000 метров.

Ситуационная карта-схема с нанесением санитарно-защитной зоны и источников эмиссий разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY». М 1:20000, приведена на рис. 9.

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по 26-ти загрязняющим веществам и 9-ти группам веществ, обладающим эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду.

7.1.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников разреза «Жалын» в 2023 году, проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания и сведены в табл. 7.1.24.

Анализ табл. 7.1.24 показывает, что в 2023 году, характеризующимся максимальными эмиссиями за весь оцениваемый десятилетний период, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых 26-ти веществ.

Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ разреза создаются группой суммации всех пылей (2908+2909+2930) и составляют 0,83 ПДК.

Таблица 7.1.24

Перечень источников разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023 году

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентра- ция, д. ПДК/ мг/м³		Координаты точек с максимальной при- земной концентрации		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную concentra- цию			Принадлежность ис- точника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздей- ствия	в жи- лой зоне	в пределах зоны воз- действия	№ источника на карте-схеме	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0008	Взвешенные ча- стицы РМ10	-	0,001/0,001	-	5668; 4367	1117	-	48,6	РСХ. Монтажная пло- щадка. Мех. мастерские
0110	диВанадий пен- токсид (пыль)	Расчет не проводился, так как См < 0,05 долей ПДК							
0123	Железа оксид	-	0,013/0,005	-	5668; 4367	6119	-	41,7	РСХ. Промплощадка. Сварочные работы
0143	Марганец и его соединения	-	0,010/0,001	-	5668; 4367	6116	-	62,0	РСХ. Монтажная пло- щадка. Сварочные ра- боты
0146	Медь оксид	Расчет не проводился, так как См < 0,05 долей ПДК							
0150	Натрий гидрок- сид	-	0,25/0,002	-	5668; 4367	1124	-	100	РСХ. Промплощадка. Участок мойки деталей
0301	Азота (IV) оксид (Азота диоксид)	-	0,669/0,134	-	5668; 4367	1133	-	37,0	Дизель-генератор ДЭС- ДГУ №2
0304	Азот (II) оксид	-	0,054/0,021	-	5668; 4367	1133	-	37,5	Дизель-генератор ДЭС- ДГУ №2
0322	Серная кислота	Расчет не проводился, так как См < 0,05 долей ПДК							
0328	Углерод (Сажа, Углерод	-	0,03/0,004	-	5668; 4367	1133	-	36,4	Дизель-генератор ДЭС- ДГУ №2

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация, д. ПДК/ мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной концентрацией		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	в жилой зоне	в пределах зоны воздействия	№ источника на карте-схеме	ЖЗ	% вклада Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	черный)								
0330	Сера диоксид	-	0,069/0,035	-	7741; 2796	1236	-	48,1	Котельная вахтового поселка
0333	Сероводород	-	0,001/0	-	5668; 4367	6127	-	74,7	РСХ. Промплощадка. ТЗС
0337	Углерод оксид	-	0,025/0,124	-	5668; 4367	1130	-	32,6	Производственная котельная РСХ
0342	Фтористые газообразные соединения	-	0,013/0	-	5668; 4367	6119	-	74,5	РСХ. Промплощадка. Сварочные работы
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	Расчет не проводился, так как $C_m < 0,05$ долей ПДК							
0501	Пентилены	-	0,003/0,004	-	5714; 4376	6127	-	91,3	РСХ. Промплощадка. ТЗС
0602	Бензол	-	0,012/0,003	-	5714; 4376	6127	-	91,3	РСХ. Промплощадка. ТЗС
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	-	0,001/0	-	5668; 4367	6127	-	50,7	РСХ. Промплощадка. ТЗС
0621	Метилбензол	-	0,005/0,003	-	5714; 4376	6127	-	91,2	РСХ. Промплощадка. ТЗС
0627	Этилбензол	-	0,005/0	-	5714; 4376	6127	-	91,2	РСХ. Промплощадка. ТЗС
0703	Бенз/а/пирен	-	0,017/0	-	5668; 4367	1133	-	35,6	Дизель-генератор ДЭС-

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентра- ция, д. ПДК/ мг/м³		Координаты точек с максимальной при- земной концентрации		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную concentra- цию			Принадлежность ис- точника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздей- ствия	в жи- лой зоне	в пределах зоны воз- действия	№ источника на карте-схеме	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									ДГУ №2
1325	Формальдегид	-	0,041/0,002	-	5668; 4367	1133	-	38,0	Дизель-генератор ДЭС- ДГУ №2
2754	Углеводороды предельные C12- C19 /в пересчете на C/	-	0,2/0,2	-	5668; 4367	6127	-	70,7	РСХ. Промплощадка. ТЗС
2908	Пыль неоргани- ческая с 20%<SiO₂<70%	-	0,592/0,178	-	6826; 418	6111	-	96,2	Отвал внешний пород- ный
2909	Пыль неоргани- ческая с SiO₂ ме- нее 20%	-	0,789/0,4	-	5668; 4367	6112	-	67,6	Прибортовой открытый угольный склад
2930	Пыль абразивная	-	0,001/0	-	5668; 4367	1117	-	47,2	РСХ. Монтажная пло- щадка. Мех.мастерские
-	Группа суммации 11 (0110+0330)	-	0,069	-	7741; 2796	1236	-	48,1	Котельная вахтового поселка
-	Группа суммации 28 (0322+0330)	-	0,069	-	7741; 2796	1236	-	48,1	Котельная вахтового поселка
-	Группа суммации 30 (0330+0333)	-	0,069	-	7741; 2796	1236	-	48,1	Котельная вахтового

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентра- ция, д. ПДК/ мг/м ³		Координаты точек с максимальной при- земной концентрации		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную concentra- цию			Принадлежность ис- точника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	в пределах зоны воздей- ствия	в жи- лой зоне	в пределах зоны воз- действия	№ источника на карте-схеме	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									поселка
-	Группа суммации 31 (0301+0330)	-	0,726	-	5668; 4367	1133	-	34,4	Дизель-генератор ДЭС- ДГУ №2
-	Группа суммации 35 (0330+0342)	-	0,075	-	7741; 2796	1236	-	43,6	Котельная вахтового поселка
-	Группа суммации 39 (0333+1325)	-	0,041	-	5668; 4367	1133	-	37,7	Дизель-генератор ДЭС- ДГУ №2
	Группа суммации 52 (0110+0143)	-	0,010	-	5668; 4367	6116	-	62,0	РСХ. Монтажная пло- щадка. Сварочные ра- боты
-	Группа суммации 71 (0342+0344)	-	0,13	-	5668; 4367	6119	-	74,5	РСХ. Промплощадка. Сварочные работы
-	Группа суммации всех пылей (2908+2909+2930)	-	0,83	-	5668; 4367	6112	-	64,3	Прибортовой открытый угольный склад

7.1.10 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)

Санитарно-защитная зона.

Основным документом, регламентирующим размеры санитарно-защитной зоны промышленного предприятия, являются санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов приведены в Приложении 1 к Санитарным правилам.

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» подпункту 12 «угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей» упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должен составлять не менее 1000м, как для предприятия I класса опасности.

В соответствии с требованиями п. 8.6.4 РНД-86, установленные санитарными правилами и нормами размеры СЗЗ, проверены расчетами максимальных приземных концентраций, создаваемых загрязняющими веществами, отходящими от источников разреза «Жалын», см. раздел 7.1.9 настоящей книги.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены на 2023 год, характеризующийся максимальными объемами обрабатываемой горной массы на разрезе за весь оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг., то есть для наиболее неблагоприятных условий. Расчеты произведены по 26-ти загрязняющим веществам и 9-ти группам веществ, обладающим эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду, и сведены в табл.7.1.24.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимой концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Анализ табл. 7.1.24 показывает, что в 2023 году, характеризующимся максимальными эмиссиями за весь оцениваемый десятилетний период, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых 26-ти веществ. Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ разреза создаются группой суммации всех пылей (2908+2909+2930) и составляют 0,83 ПДК.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в размере 1000м.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК (Раздел 1 Приложения 2 к ЭК РК, п. 3. Минеральная промышленность, п.п 3.1), разрез «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», осуществляющий добычу твердого полезного ископаемого (угля), относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Режим территории и озеленение санитарно-защитной зоны.

Местоположение разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии» настоящей книги, ближайшая к месторождению «Жалын» селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза.

В ответ на запрос ТОО «Сарыарка-ENERGY» №ЗТ-2023-00930947 от 25.05.2023г., территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау был дан ответ за № ЗТ-2023-00930947 от 05.06.2023 (см. приложение 19), о том, что согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие», горный отвод месторождения «Жалын» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В районе расположения предприятия отсутствуют также дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. Памятников республиканского значения на территории месторождения «Жалын» нет.

Настоящим проектом рекомендуется благоустройство свободной от застройки территории разреза путем её озеленения.

Согласно параграфу 2 «Санитарно-эпидемиологические требования к режиму территории и озеленению санитарно-защитной зоны», изложенному в составе санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (в данном случае, при расположении объекта на значительном удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению должны учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

7.1.11 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. будут установлены проектом НДВ.

7.1.12 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с РД52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с пунктом 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГПР РК №63 от 10 марта 2021г.), конкретный План мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывается при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Однако, согласно информации РГП «Казгидромет» МЭГПР РК от 18.05.2023г. (см. Приложение 8), выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе Каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не представляется возможной, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Улытауской области Жанааркинского района.

Поэтому, ввиду отсутствия в районе расположения разреза стационарных постов наблюдения за атмосферным воздухом и системы оповещения о наступлении НМУ, настоящим проектом План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на период неблагоприятных метеорологических условий не разрабатывается.

7.1.13 Ведомственный контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в

атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами (на организованных источниках выбросов) или балансовым методом.

Для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартирно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

Целью работ по утвержденной Программе экологического мониторинга является оценка уровня загрязнения компонентов окружающей среды.

Для выполнения поставленной цели, программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- выполнение аналитических расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по фактическим показателям работы предприятия за отчетный период;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;
- осуществление контроля токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

Выводы по оценке воздействия на воздушную среду

Анализ максимально возможного воздействия разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» и его объектов на атмосферный воздух района проводится на основе расчетов, выполненных на 2023 год, характеризующийся наибольшими значениями эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу за весь рассматриваемый настоящим разделом десятилетний период.

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2023 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 913,34891 тонн загрязняющих веществ. При этом, из общей массы выбрасываемых веществ основная доля будет приходиться на 2 вида пылей – пыль неорганическую с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и пыль неорганическую с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$.

В целях снижения вредного воздействия выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду, настоящим Планом горных работ разработаны инженерно-технические мероприятия, выполнение которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в 2023 году на 288,90078 т или на 31,6% от первоначального объема выбросов. Годовой объем выбросов от всех объектов разреза «Жалын» на 2023 год составит 624,44813т.

На основании, выполненного в составе Плана горных работ, расчета максимальных приземных концентраций, установлено, что в 2023 году, характеризующимся максимальными эмиссиями за весь оцениваемый десятилетний период, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых 26-ти веществ. Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ разреза создаются группой суммации всех пылей (2908+2909+2930) и составляют 0,83 ПДК. Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим проектом мероприятий.

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» подпункту 12 «угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей» упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должен составлять не менее 1000м, как для предприятия I класса опасности.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в размере 1000м.

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗПК (Раздел 1 Приложения 2 к ЭК РК, п. 3. Минеральная промышленность, п.п 3.1), разрез «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», осуществляющий добычу твердого полезного ископаемого (угля), относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Местоположение разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку ближайшая к месторождению «Жалын» селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. Памятников республиканского значения на территории месторождения Жалын нет.

Настоящим проектом рекомендуется благоустройство свободной от застройки территории разреза путем её озеленения. Для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (в данном случае, при расположении объекта на значительном удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Контроль

должен осуществляться прямыми инструментальными замерами (на организованных источниках выбросов) или балансовым методом.

Для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в период с 2023 по 2032 годы деятельностью разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартально проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

В рамках производственного мониторинга атмосферного воздуха на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;
- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения внешнего породного отвала и прибортового угольного склада, необходимо выполнять работы по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденными программами экологического контроля (ПЭК).

7.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

7.2.1. Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района

Гидрографическая сеть района развита слабо. Восточнее, в 3 км от месторождения Жалын, в меридиональном направлении с севера на юг, протекает река Откельсыз, имеющая пересыхающий приток Канзас. В 13 км к юго-востоку от месторождения, р. Откельсыз впадает в р. Сюртысу. В летнее время они представлены изолированными плесами.

Среднегодовое количество осадков за период наблюдений составляет 168,2 мм.

В формировании поверхностного и подземного стоков, в основном, участвуют осадки зимне-весеннего периода. Подземные воды поступают в разрез из аллювиального четвертичного, аллювиального палеоген-эоценового, угленосного нижнеюрского и трещиноватого вулканогенного девонского водоносных горизонтов.

Средняя мощность обводненных зон аллювиальных песков четвертичных отложений и под неогеновыми глинами составляет соответственно 5 и 3 м.

Средняя мощность обводненной зоны продуктивной толщи составляет 60 м.

Среднее значение водопроницаемости пород для месторождения принято равным 12 м²/сут. Коэффициент уводнепроницаемости в среднем равен 2500 м²/сут. Величина водоотдачи составляет 0,0041.

Среднее значение коэффициентов фильтрации водоносных горизонтов аллювиальных песков четвертичных отложений и под неогеновыми глинами составляет, соответственно, 12 и 4 м/сут.

Подземные воды от умеренно солоноватых до сильно солоноватых, минерализация вод четвертичных отложений изменяется от 4,0 до 13,0 г/дм³, палеогеновых – от 6,0 до 9,6 г/дм³, нижнеюрских – от 6,1 до 14,1 г/дм³ и нижнедевонских образований – от 6,1 до 11,5 г/дм³.

Воды по составу сульфатов средне- и сильноагрессивные к бетону, по содержанию хлоридов слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций.

Содержание отдельных микрокомпонентов (марганца, свинца, титана, лития, бора, стронция, ванадия) выше ПДК.

Подробная характеристика современного состояния подземных и поверхностных вод в районе расположения разреза «Жалын» приведена в разделах 2.3, 2.4 и 2.5 настоящей книги.

7.2.2. Основные проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта

Технология добычи угля на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не предусматривает использования воды питьевого качества на производственные нужды.

На разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» вода используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды работников разреза, на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах, на технологические нужды, а также на полив газонов и зеленых насаждений, находящихся на территории предприятия.

Вид водопользования – общее.

Источником водоснабжения потребителей разреза «Жалын» на хозяйственно-питьевые нужды служит вода из магистрального трубопровода филиала РГП «Казводхоз» «Канал имени Каныша Сатпаева». Оказание услуги осуществляется на насосной станции 2-го подъема Жайрем группового водовода «Жайрем-Каражал».

На производственно-технологические нужды – пожаротушение, пылеподавление при ведении горных работ и на автодорогах в теплое время года, для мойки автотранспорта и полива зеленых насаждений – используется откачанная из разреза карьерная вода, после её осветления в пруду-испарителе. Используемая на технологические нужды разреза вода уходит в безвозвратные потери.

Ниже приводится подробное описание схем водоснабжения разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг.

7.2.2.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение

В настоящее время, водоснабжение на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды работников разреза «Жалын» осуществляется по следующей схеме.

Вначале, согласно Договору на предоставление услуг по подаче воды по магистральному трубопроводу №24/22 от 29.12.2022г., заключенному между ТОО «Сарыарка ENERGY»

и РГУ на ПХВ «Казводхоз» МЭГПР РК в лице филиала «Канал им. Каныша Сатпаева» (см. Приложение 10), вода по групповому водоводу «Жайрем-Каражал» подается на насосную станцию 2-го подъема Жайрем. Объем подачи воды составляет 2,5 тыс. м³ ежемесячно или 30,0 тыс.м³ в год.

Подаваемая из канала вода по всем показателям полностью удовлетворяет требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015г.

С насосной станции непосредственно на разрез «Жалын» питьевая вода доставляется спецавтотранспортом, имеющим соответствующие разрешительные документы.

На разрезе привозная вода заливается в специально имеющиеся резервуары.

В настоящее время для воды, предназначенной на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды. На основной промплощадке используются 2 резервуара ёмкостью по 17 м³. Количество резервуаров принято с учетом требований п. 9.21 СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», предписывающих что: «Общее количество резервуаров одного назначения в одном узле должно быть не менее двух».

Вместимость резервуаров обусловлена количеством хранимого запаса воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Всего разовый завоз питьевой воды составляет 34 м³.

Расход воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг. рассчитан, исходя из ожидаемого количества трудящихся и режима работы разреза, и приведен в табл. 7.2.1.

Данные о расходе воды на таких объектах разреза как: столовая, химлаборатория, медпункт, жилые вагоны – 4 шт. и блок-секции №№1÷5, приведены на основании данных проекта промышленной разработки каменноугольного месторождения «Жалын» (Дополнение 1. Вариант с увеличением производственной мощности разреза до 2,0 млн. т/год с 2020г.).

Как видно из табл. 7.2.1, годовой расход воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг. будет колебаться от 9958,600м³ в 2032 году до 12514,200 м³ в 2026 году. В 2023 году расход воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды разреза составит 11920,000 м³.

7.2.2.2 Водоснабжение на противопожарные нужды

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с, а на внутреннее, в соответствии с СП РК 4.01-101-2012- 10 л/с (две струи по 5 л/с). Следовательно, суммарный расход воды на наружное и внутреннее пожаротушение составит 40 л/с.

Наибольшим зданием на промплощадке является блок ремонтных служб, строительным объемом 27352,8 м³. Категория здания по пожарной опасности «В» и степень огнестойкости – III. Неприкосновенный запас воды на противопожарные нужды, из учета пожаротушения здания в течение 3-х часов, составляет 594,0 м³.

На основании вышеизложенного, на промплощадке разреза предусматривается размещение 2-х резервуаров вместимостью по 500 м³ каждый.

Таким образом, расход воды для пополнения запаса на пожаротушение составит 1000м³ в год.

Для нужд пожаротушения используется, предназначенная для технических нужд осветленная вода из пруда-испарителя разреза.

Таблица 7.2.1

Расход воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY»
в период с 2023 по 2032гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ВСЕГО трудящихся разреза (с учетом обслуживающего персонала к =1,2)	чел.	550	521	542	569	478	478	475	480	468	427	
Водопотребление:												
На питьевые нужды - 5,0 л/сутки	м³/сутки	2,750	2,605	2,710	2,845	2,390	2,390	2,375	2,400	2,340	2,135	
	м³/месяц	82,500	78,150	81,300	85,350	71,700	71,700	71,250	72,000	70,200	64,050	
	м³/год	990,000	937,800	975,600	1024,200	860,400	860,400	855,000	864,000	842,400	768,600	
На хозяйственно-бытовые нужды, в том числе:												
На санитарно-гигиенические нужды (Баня, душ, мытьё полов) - 45,0 л/сутки	м³/сутки	24,750	23,445	24,390	25,605	21,510	21,510	21,375	21,600	21,060	19,215	
Столовая	м³/сутки	2,366	2,366	2,366	2,366	2,366	2,366	2,366	2,366	2,366	2,366	
Химлаборатория	м³/сутки	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
Медпункт	м³/сутки	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	
Котельная на ос-новой промпло-щадке *	м³/сутки	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	
Котельная вахтового поселка *	м³/сутки	1,6	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	
ИТОГО на хозяй-ственно-бытовые нужды	м³/сутки	30,360	29,755	30,700	31,915	27,820	27,820	27,685	27,910	27,370	25,525	
ВСЕГО на хозяй-ственно-бытовые и питьевые нужды	м³/месяц	910,8	892,7	921,0	957,5	834,6	834,6	830,6	837,3	821,1	765,8	
	м³/год	10930	10712	11052	11490	10015	10015	9967	10048	9853	9190	
ВСЕГО на хозяй-ственно-бытовые и питьевые нужды	м³/сутки	33,110	32,360	33,410	34,760	30,210	30,210	30,060	30,310	29,710	27,660	
	м³/месяц	993,300	970,850	1002,300	1042,850	906,300	906,300	901,850	909,300	891,300	829,850	
	м³/год	11920,000	11649,800	12027,600	12514,200	10875,400	10875,400	10822,000	10912,000	10695,400	9958,600	

7.2.2.3 Канализация

Для аккумуляции бытовых сточных вод от потребителей разреза «Жалын» используются септики (выгребные ямы) с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт.

В септики сточные воды поступают по канализационным трубам самотеком.

По мере накопления, сточные воды откачиваются из выгребных ям и вывозятся ассенизационными вакуумными машинами ($V = 3,0\text{ м}^3$) специализированного предприятия к месту приема и отведения сточных вод, расположенному по адресу: поселок Жайрем, ул. Металлургов, 22.

Вывоз жидких отходов разреза «Жалын» осуществляется КГП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района на основании Договора на оказание услуг по приему и отведению сточных вод за №86 от 01.01.2022 г. (см. Приложение 11).

Расход бытовых сточных вод от потребителей разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг. будет колебаться от $12514,2\text{ м}^3$ в 2026 году до $9958,6\text{ м}^3$ в 2032 году. В 2023 году расход бытовых сточных вод составит 11920 м^3 .

7.2.3 Карьерные воды

В настоящее время разрезом «Жалын», отрабатываются запасы Верхнего угольного горизонта. Глубина разреза на 01.01.2023 год составляет 150 м.

Утилизация дренажных вод осуществляется по существующей схеме водоотлива.

На разрезе действует открытая дренажная система.

Карьерные воды по системе дренажных канав попадают в центральные водосборники – зумпфы, расположенные на нижних горизонтах отработки участков Центральный и Северный. Из зумпфов вода насосами типа ЦНС 180 откачивается в существующий пруд-испаритель по следующей схеме: от водоотливных установок на участках Центральный и Северный до борта разреза – по двум нагнетательным трубопроводам условным диаметром 300 мм; от борта разреза до озера пруда-испарителя – по одному магистральному трубопроводу диаметром 300 мм.

При работе водоотливной установки в зимнее время, открыто прокладываемые трубопроводы утепляются. По мере перемещения водоотливной установки на нижележащие горизонты производится наращивание нагнетательных трубопроводов.

Пруд-испаритель предназначен для сбора и отстоя, сбрасываемых в него дренажных вод из разреза, для осаждения в нем шлама и использования отстоянной воды на производственно-технологические нужды – пожаротушения, пылеподавления при ведении горных работ и полива автодорог в летнее время.

Пруд-испаритель построен по проекту «Угольный разрез «Жалынский», разработанному ТОО «ГЭК-АЛЬФА», и сдан в эксплуатацию в 2009 году.

Предусмотренная проектом технология строительства пруда-испарителя исключает возможность загрязнения подземных вод и почвенного покрова в районе расположения пруда карьерными водами. Для наблюдения за уровнем и химическим составом грунтовых вод за пределами пруда-испарителя, в соответствии с требованиями СН РК В.2-15-2000, предусмотрена установка наблюдательных скважин глубиной 10,0 м.

Пруд-испаритель запроектирован с учетом полного испарения подземных, паводковых и ливневых вод разреза. Площадь пруда составляет 16 га, объем – 550 м^3 . Максимальная отметка уровня воды в картах принята равной 407,0 м. Максимальная глубина воды в пруду-испарителе составляет 3,5 м.

Настоящим Планом горных работ никаких мероприятий по расширению и реконструкции существующего пруда-испарителя не предусматривается.

Пруд представляет собой замкнутую чашу, ограниченную со всех сторон ограждающей дамбой. Он располагается на слабонаклонном основании, со средней отметкой земной поверхности 403,5 м.

Внутри пруд разделен на две карты переливной дамбой. Первая карта предназначена для приема дренажных вод. В ней происходит первичное осаждение шлама.

Далее отстоявшаяся вода перетекает через переливную дамбу, во вторую карту, из которой производится забор осветленной воды на технологические нужды.

Учёт водоотлива регулярно выполняется в процессе добычи угля сотрудниками ТОО «Сарыарка ENERGY». Учет откачки дренажных вод разреза осуществляется расходомером УРСВ-5100Ц по среднечасовой фактической работе водоотливных насосов.

По согласованию с Департаментом Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства Здравоохранения РК по Карагандинской области (см. Приложение 12 – письмо №12-13/1432 от 26.08.10г.), на производственно-технологические нужды разреза «Жалын» (для пылеподавления в теплое время года при ведении горных работ и на автодорогах, для мойки автотранспорта и полива зеленых насаждений) используется откачанная из разреза карьерная вода, после её осветления в пруду-испарителе.

В табл. 7.2.2. приведен водооборот карьерных вод за предшествующий разработке настоящего Плана горных работ трехлетний период с 2020 по 2022гг.

Таблица 7.2.2

Водооборот карьерных вод в период с 2020 по 2022гг., тыс. м³

№ п/п	Водооборот	Годы эксплуатации разреза			
		2020	2021	2022	В среднем за год
1	Откачено из зумпфа	1502,3	796,05	836,5	1034,78
2	Отведено карьерных вод в пруд-испаритель	1502,3	796,05	836,5	1034,78
3	Использовано на технические нужды (полив)	58,9	148,3	221,8	87,675
4	Осталось в пруду для испарения	1443,4	647,75	614,7	947,102

Как видно из табл. 7.2.2, за последние три года, предшествующие разработке настоящего проекта, объем водоотлива составил: в 2020 году – 1502,3 тыс. м³, в 2021 году – 796,05 тыс. м³, в 2022 году – 836,5 тыс. м³. Наиболее водообильным из трех рассматриваемых лет был 2020 год, когда общий объем откачанной воды из зумпфа за год превысил 1,5 млн.м³.

Связано это с резким весенним снеготаянием и общим подтоплением территории угле-разреза в этом году.

Согласно разрешению на спецводопользование (PCB) № KZ25VTE00109061 от 18.04.2022 г., выданному РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» (см. Приложение 13), разрешенный лимит на использование попутно добытых карьерных вод для производственно-технических нужд угольного разреза Жалын (орошение дорог для пылеподавления в тёплое время года) составляет 1045м³/сут или 256,0 тыс.м³/год.

Среднее водопотребление на производственно-технические нужды за период с 2020 по 2022гг. составило 87,675 тыс. м³/год, или 34,24% от разрешенного лимита водопотребления –

1045 м³/сут или 256,0 тыс.м³/год, согласованного РСВ № KZ25VTE00109061 от 18.04.2022 г. (см. Приложение 13).

В составе Плана горных работ выполнен расчет ожидаемых водопритоков в разрез «Жалын» на начало и конец оцениваемого десятилетнего периода, то есть на 2023 и 2032 гг., соответственно.

Величина возможных водопритоков определена на основании материалов «Отчета Гапеевской ГРЭ о детальной разведке месторождения Жалын за 1991-1993 гг.».

Ожидаемые водопритоки в проектируемый разрез будут формироваться за счет дренирования подземных вод водоносных горизонтов аллювиальных песков четвертичных отложений и под неогеновыми глинами, из продуктивной толщи нижнеюрских отложений, а также атмосферных осадков.

Суммарные ожидаемые годовые водопритоки в разрез в 2023 году составят 3515,02 тыс.м³, в том числе по участку Центральный – 2185,44 тыс.м³, по участку Северный – 1329,58 тыс.м³.

За максимальный часовой водоприток в разрез принято суммарное значение подземного и дождевого притоков – 418,05 м³/час, в том числе по участку Центральный – 261,35 м³/час, по участку Северный – 156,7 м³/час.

Показатели водопритоков в разрез на 2023 год приведены в табл. 7.2.3.

Таблица 7.2.3

Суммарные притоки в разрез на 2023 год

Тип притока	Показатели		
	часовой, м ³	суточный, м ³	годовой, тыс. м ³
Всего по разрезу			
Дождевой	31,70	760,80	34,23
Паводковый	135,84	3260,16	22,82
Ливневый	8,40	201,60	73,55
Подземный	386,35	9272,40	3384,42
Итого	562,29	13494,96	3515,02
в т.ч. участок Центральный			
Дождевой	22,41	537,84	24,20
Паводковый	96,04	2304,96	16,13
Ливневый	5,94	142,56	52,00
Подземный	238,94	5734,56	2093,11
Итого	363,33	8719,92	2185,44
в т.ч. участок Северный			
Дождевой	9,29	222,96	10,03
Паводковый	39,80	955,20	6,69
Ливневый	2,46	59,04	21,55
Подземный	147,41	3537,84	1291,31
Итого	198,96	4775,04	1329,58

Суммарные ожидаемые водопритоки в разрез в 2032 году составят 3261,43 тыс.м³, в том числе по участку Центральный – 2001,41 тыс.м³, по участку Северный – 1260,02 тыс.м³.

За максимальный часовой водоприток в разрез принято суммарное значение подземного и дождевого притоков – 389,57 м³/час, в том числе по участку Центральный – 241,5 м³/час, по участку Северный – 148,1 м³/час.

Показатели водопритоков в разрез на 2032 год приведены в табл. 7.2.4.

Таблица 7.2.4

Суммарные притоки в разрез на 2032 год

Тип притока	Показатели		
	часовой,	суточный,	годовой,
	м ³	м ³	тыс. м ³
Всего по разрезу			
Дождевой	32,61	782,64	35,22
Паводковый	139,76	3354,24	23,48
Ливневый	8,65	207,60	75,76
Подземный	356,96	8567,04	3126,97
Итого	537,98	12911,52	3261,43
в т.ч. участок Центральный			
Дождевой	24,59	590,16	26,56
Паводковый	105,40	2529,60	17,71
Ливневый	6,52	156,48	57,10
Подземный	216,90	5205,60	1900,04
Итого	353,41	8481,84	2001,41
в т.ч. участок Северный			
Дождевой	8,02	192,48	8,66
Паводковый	34,36	824,64	5,77
Ливневый	2,13	51,12	18,66
Подземный	140,06	3361,44	1226,93
Итого	184,57	4429,68	1260,02

В табл. 7.2.5 приведено сопоставление среднегодовой величины водопритоков в разрез «Жалын» за последние три года, предшествующие разработке настоящего проекта (2020-2022гг.) и водопритоков, рассчитанных на рубежные года, соответствующие началу и концу рассматриваемого десятилетнего периода (2023 и 2032гг, соответственно).

Таблица 7.2.5

Сопоставительная таблица среднегодовых водопритоков
в разрез «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», тыс. м³

Годы эксплуатации разреза				
2020-2022	2023		2032	
Фактический средний водопри- ток в разрез	Водопристок в разрез	+/- к среднему факти- ческому водопритоку за 2020-2022гг.	Водопристок в разрез	+/- к среднему фак- тическому водопри- току за 2020-2022гг.
1034,78	3515,02	+2480,24 (240%)	3261,43	+2226,65 (215%)

Как видно из табл. 7.2.5, величина рассчитанного проектом водопритока, превышает величину фактического водопритока за последние три года на 240 – 215% .

Это обусловлено тем, что, согласно письму ТОО «Сарыарка ENERGY» от 06.02.2023г, (см. Приложение 14), в период с 2020 по 2022гг. из-за санкций, связанных с заболеванием

Covid, произошло значительное снижение потребительского спроса на уголь, в связи с чем, добыча угля в этот период упала в среднем в 3,4 раза. Соответственно, снизилась и величина водопритока в разрез за счет дренирования подземных вод.

С 2023 года, мощность разреза «Жалын» должна возрасти до 3,0 млн. т/год, планируется ввод в эксплуатацию нового добычного участка «Северный», что приведет как к увеличению площади разреза в целом, так и к увеличению площадей дренирования подземных вод, в частности. В результате возрастет и величина водопритоков в разрез.

7.2.4 Баланс водопотребления и водоотведения

Для оценки функционирования водохозяйственной системы предприятия применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Расчетной основой указанного метода служит уравнение водного баланса, физически отражающее закон сохранения материи.

Уравнение водного баланса имеет следующий вид:

$$W1 + W2 = W3 + W4 + W5,$$

- где: W1 – водопотребление (потребление свежей воды);
 W2 – карьерные воды и атмосферные стокообразующие осадки;
 W3 – безвозвратное потребление;
 W4 – безвозвратные потери;
 W5 – водоотведение.

Годовой расход свежей воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг. приведен в табл. 7.2.1. настоящего раздела.

Расчет объемов водопотребления карьерных вод на технологические нужды разреза «Жалын» в период его эксплуатации с 2023 по 2032гг. выполнен на основании Согласования удельных норм водопотребления и водоотведения в отраслях экономики №KZ48VUV00004886 от 24.08.2021 г., выданного Комитетом по водным ресурсам МЭГПР РК (см. Приложение 15).

Согласно вышеуказанному Документу, Комитет по водным ресурсам согласовывает для ТОО «Сарыарка ENERGY» следующие удельные нормы водопотребления:

- на технологические нужды: вода техническая свежая – 0,256 м³/т;
- удельные нормы воды, переданной другим потребителям или нормы безвозвратного водопотребления – 0,256 м³/т.

Таким образом, при рассматриваемой настоящей Оценкой воздействия производственной мощности разреза, равной 3,6 млн.т/год, согласованная норма водопотребления карьерных вод на технологические нужды разреза «Жалын» в период его эксплуатации с 2023 по 2032гг. составит 921,6 тыс.м³/год.

Баланс водопотребления и водоотведения на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. приведен в табл. 7.2.6.

Как видно из табл. 7.2.6, общая потребность разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в воде в оцениваемый период будет составлять от 931,559 тыс.м³ в 2032 году, до 934,114 тыс.м³ в 2026 году.

В 2023 году общая потребность разреза в воде составит 933,52 тыс.м³, из них 921,60 тыс.м³, расходуемые на полив автодорог, орошение участков ведения горных работ, пожаротушение и прочие технологические нужды (то есть 98,7%) будет уходить в безвозвратные потери.

Таблица 7.2.6
Баланс водопотребления и водоотведения на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY»
в период его эксплуатации с 2023 по 2032гг.

№№/пп	Водопотребители	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2023 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,75	990,0	2,75	990,0	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	30,36	10930	30,36	10930	0	0
Всего		2558,0	933520,0	33,1	11920,0	2524,9	921600
2024 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,605	937,8	2,605	937,8	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	29,755	10712,0	29,755	10712,0	0	0
Всего		2557,3	933249,8	32,4	11649,8	2524,9	921600
2025 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400

№№/пп	Водопотребители	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,71	975,6	2,71	975,6	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	30,7	11052,0	30,7	11052,0	0	0
Всего		2558,3	933627,6	33,4	12027,6	2524,9	921600
2026 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,845	1024,2	2,845	1024,2	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	31,915	11490,0	31,915	11490,0	0	0
Всего		2559,7	934114,2	34,8	12514,2	2524,9	921600
2027-2028гг. год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,39	860,4	2,39	860,4	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	27,82	10015,0	27,82	10015,0	0	0
Всего		2555,1	932475,4	30,2	10875,4	2524,9	921600
2029 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							

№№/ пп	Водопотребители	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,375	855,0	2,375	855,0	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	27,685	9967,0	27,685	9967,0	0	0
Всего		2555,0	932422,0	30,1	10822,0	2524,9	921600,0
2030 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,4	864,0	2,4	864	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	27,9	10048,0	27,9	27,9	0	0
Всего		2555,2	932512,0	30,3	891,9	2524,9	921600
2031 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,34	842,4	2,34	842,4	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	27,37	9853,0	27,37	9853,0	0	0
Всего		2554,6	932295,4	29,7	10695,4	2524,9	921600

№№/пп	Водопотребители	Водопотребление		Водоотведение		Безвозвратные потери	
		м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год	м³/сутки	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2032 год							
1	Технологические нужды предприятия (по удельным нормам водопотребления), всего	2524,9	921600,0	0	0	2524,9	921600
из них расходуется на:							
1.1	Полив автодорог	570,6	87300	0	0	570,6	87300
1.2	Орошение участков ведения горных работ	871,9	133400	0	0	871,9	133400
1.3	Пожаротушение	0	1000,0	0	0	0	1000,0
1.4	Прочие технологические нужды	1082	699900	0	0	1082	699900
2	Питьевые нужды	2,135	768,6	2,135	768,6	0	0
3	Хозяйственно-бытовые нужды	25,525	9190,0	25,525	9190,0	0	0
Всего		2552,6	931558,6	27,7	9958,6	2524,9	921600

7.2.5 Нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ со сточными водами

Ввиду отсутствия в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. сброса сточных вод разреза в водные объекты или на рельеф местности, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не устанавливаются.

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы

Источником водоснабжения потребителей разреза «Жалын» на хозяйственно-питьевые нужды служит вода из магистрального трубопровода филиала РГП «Казводхоз» «Канал имени Каныша Сатпаева». Оказание услуги осуществляется на насосной станции 2-го подъема Жайрем группового водовода «Жайрем-Каражал» по договору, заключенному между ТОО «Сарыарка ENERGY» и РГУ на ПХВ «Казводхоз» МЭГПР РК в лице филиала «Канал им. Каныша Сатпаева». Подаваемая из канала вода по всем показателям полностью удовлетворяет требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015г.

Согласно разработанной настоящим Планом горных работ технологии, в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. исключается сброс сточных вод разреза в водные объекты или на рельеф местности, поскольку проектом предусматривается отведение хозяйственно-бытовых сточных вод в септики (выгребные ямы) с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт. По мере накопления, сточные воды должны своевременно откачиваться из выгребных ям и вывозятся ассенизационными вакуумными машинами ($V = 3,0\text{м}^3$) специализированного предприятия, согласно заключенному Договору.

Утилизация дренажных вод осуществляется по существующей схеме водоотлива. На разрезе действует открытая дренажная система.

Карьерные воды по системе дренажных канав попадают в центральные водосборники – зумпфы, расположенные на нижних горизонтах отработки участков Центральный и Северный. Из зумпфов вода насосами типа ЦНС 180 откачивается в существующий пруд-испаритель.

Пруд-испаритель предназначен для сбора и отстоя, сбрасываемых в него дренажных вод из разреза, для осаждения в нем шлама и использования отстоянной воды на производственно-технологические нужды – пылеподавления при ведении горных работ и полива автодорог в летнее время.

Пруд-испаритель построен по проекту «Угольный разрез «Жалынский», разработанному ТОО «ГЭК-АЛЬФА», и сдан в эксплуатацию в 2009 году. Предусмотренная проектом технология строительства пруда-испарителя исключает возможность загрязнения подземных вод и почвенного покрова в районе расположения пруда карьерными водами.

На технологические нужды разреза будет использоваться только осветленная, предварительно отстоянная в пруду-испарителе вода.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработанные в составе Плана горных работ технологические решения по водоснабжению, канализации и осушению поля разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» обеспечивают воздействие на поверхностные и подземные воды района в допустимых пределах. При условии соблюдения предусматриваемых Законодательством и настоящим проектом природоохранных норм и правил, способность к регенерации природных компонентов не будет нарушена.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» на водные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется продолжить проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

7.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.3.1 Общие сведения

Как указывалось ранее, в разделе 1 настоящей книги, месторождение Жалын расположено в Жанааркинском районе Улытауской области с географическими координатами: 48°44'-48°45' северной широты, 70°03'– 70°06' восточной долготы.

Месторождение занимает площадь 2,5 км² на территории земель АО «Ералы».

Железнодорожная и автомобильная магистрали Караганда – Жезказган проходят в 30 км южнее месторождения.

Ближайшая селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от первоочередного участка разреза.

Обзорная карта-схема района расположения разреза «Жалын» на существующее положение приведена на рис.1.

Технические границы разреза «Жалын» определились границами горного отвода, предельным контуром разноса бортов при полной выемке балансовых запасов угля в границах их подсчета, открытым способом разработки, рекомендуемой технологией их выемки, с учетом влияния отработки угольных пластов на поверхность.

Горный отвод на право недропользования для добычи угля на месторождении Жалын выдан Акционерному обществу «Национальная компания «СПК Сарыарка» в октябре 2008 г. Площадь горного отвода составляет 400 га (4,0 км²), глубина отработки – 320,0м

В настоящее время ТОО «Сарыарка ENERGY» осуществляет землепользование на основании 19-ти Актов на право временного возмездного долгосрочного землепользования, из-

готовленных ДГП «КарагандаНПЦзем» и выданных ГУ «Отдел земельных отношений Карагандинской области».

Перечень Актов на право временного возмездного землепользования земельными участками под объекты разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», составленный на основании реестра юридической службы по состоянию на 15.02.23г. (см. Приложение 16), приведен в табл. 7.3.1.

Таблица 7.3.1

Перечень актов на право временного возмездного землепользования земельными участками под объекты разреза «Жалын»

№№/пп	Номер Акта и дата выдачи	Кадастровый номер земельного участка	Целевое назначение участка	Площадь земельного участка, га
1	2	3	4	5
1	Акт № 112 от 15 мая 2013г.	09-104-032-319	Добыча угля на месторождении Жалын	147,5800
2	Акт № 1157 от 20 августа 2014г.	09-104-032-304	Обслуживание объекта (склад хранения строительных материалов)	5,0000
3	Акт № 1159 от 20 августа 2014г.	09-104-032-305	Обслуживание объекта (склад хранения строительных материалов)	10,0000
4	Акт №1158 от 20 августа 2014г.	09-104-032-307	Склад хранения строительных материалов	15,0185
5	Акт №26 от 23 августа 2003г.	09-104-032-290	Обслуживание линии электропередач 35 кВ «ПС Тузколь – разрез «Жалын»	0,4380
6	Акт №12 от 15 мая 2009г.	09-104-032-266	Обслуживание объектов инфраструктуры	121,8000
7	Акт №142 от 21 апреля 2009г	09-104-032-252	Добыча угля на месторождении «Жалын»	40,0000
8	Акт №43 от 29 апреля 2011г.	09-104-036-035	Для строительства ПС-35/6/0,4 кВт для снабжения электроэнергией вахтового поселка и станции Жомарт	5,1600
9	Акт №3285 от 19 мая 2011г.	09-104-012-034	Эксплуатация и обслуживание угольного склада	4,0000
10	Акт №3210 от 21 декабря 2010г.	09-110-012-032	Строительство и обслуживание ВЛ-6КВ от п/ст Тузколь до разгрузочно-погрузочного комплекса разреза «Жалын»	0,0544
11	Акт №11 от 16 марта 2011г.	09-104-032-313	Для строительства канавы против наводнения на территории месторождения Жалын	4,8700
12	Акт №276 от 20 января 2012г.	09-104-032-310	Для добычи угля на месторождении Жалын	94,4100
13	Акт №10 от 16 марта 2011г.	09-104-032-309	Для строительства на месторождении Жалын на терри-	73,0000

№№/пп	Номер Акта и дата выдачи	Кадастровый номер земельного участка	Целевое назначение участка	Площадь земельного участка, га
1	2	3	4	5
			тории отвала дополнительного отвала	
14	Акт №143 от 15 ноября 2010г.	09-104-032-308	Для складирования вскрышных пород	56,2280
15	Акт №678 от 10 января 2013г.	09-104-032-411	Строительство защитной дамбы от талых вод	3,0000
16	Акт №565 от 13 октября 2013г.	09-104-032-361	Строительство на месторождении Жалын на территории отвала дополнительного отвала	190,0000
17	Акт №275 от 20.01.2012г.	09-104-032-312	Добыча угля на месторождении Жалын	4,2900
18	Акт № 2832 от 11.08.2009г	09-110-012-031	Строительство и обслуживание ВЛ35кВ «Тузколь - разрез Жалын»	0,0460
19	Находится на стадии оформления		Добыча угля на месторождении «Жалын»	125,0000
Общая площадь земельного отвода под разрез «Жалын» и его объекты				899,8949

Как видно из табл. 7.3.1, общая площадь земельного отвода, предоставленного ТОО «Сарыарка ENERGY» во временное возмездное долгосрочного пользование под разрез «Жалын» и его объекты на существующее положение, составляет 899,8949 га.

Практически, все объекты предприятия размещены на техногенных землях, нарушенных многолетней производственной деятельностью разреза.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Право временного возмездного землепользования ограничивается сроком действия Контракта №2884 от 09.12.2008 г., то есть до 09.12.2033 года.

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

Работы, связанные с эксплуатацией проектируемого разреза «Жалын», должны проводиться строго в пределах отведенной площади.

7.3.2 Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе расположения разреза

Намечаемая к занятию разрезом «Жалын» и объектами его инфраструктуры территория расположена в пустынной зоне в подзоне светло-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

На земельных участках, отведенных для добычи угля на месторождении Жалын и под промышленную площадку, вахтовый поселок и автомобильную дорогу, сформировались интразональные почвы.

При близком залегании грунтовых вод и дополнительном поверхностном увлажнении, на отрицательных элементах рельефа сформировались почвы гидроморфного ряда.

Значительное распространение на обследованной территории получили солонцы луговые светло-каштановые, луговые лиманные светло-каштановые карбонатные и солончаковые

тые почвы.

Подробная характеристика почв в районе расположения разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» приведена в разделе 3.1 «Почвенный покров» настоящей книги.

7.3.3 Виды и параметры нарушаемых земель

Как указывалось ранее, в разделе 7.3.1. «Общие сведения», площадь существующего земельного составляет 899,8949 га.

Параметры нарушаемых земель определились исходя из разработанной настоящим Планом горных работ технологии отвалообразования.

По состоянию на 01.01.2023 г., складирование пород вскрыши разреза «Жалын» производится на внешнем породном отвале, расположенном на юго-восточном борту разреза.

Формирование отвала начато в 2009 году. Общий объем вскрыши, заскладированной во внешнем отвале в период с 2009 по 2023гг., составил 130,0 млн.м³.

Общая площадь занимаемая существующим отвалом по состоянию на 01.01.2022 год составляет 2438,5 тыс.м².

В период с 2023 по 2032 гг. общий объем вскрышных пород, складировемый во внешний отвал, составит 218,927 млн.м³.

В связи с дальнейшим расширением внешнего породного отвала, дополнительно нарушаемая им площадь составит 545,188га.

Все нарушаемые земли находятся на территории Ералиевского сельского округа Жанааркинского района Улытауской области.

7.3.4 Отвод земель под проектируемые объекты

Как следует из сведений, приведенных в разделе 7.3.3 «Виды и параметры нарушенных земель», для обеспечения развития отвального хозяйства разреза «Жалын», в соответствии с технологическими решениями, разработанными в составе настоящего Плана горных работ, на период с 2023 по 2032гг. возникает необходимость дополнительного земельного отвода площадью 545,188 га на землях Жанааркинского района Улытауской области, на территории земель АО «Ералы».

Ситуационная карта-схема разреза «Жалын» с нанесением земельного отвода на конец контрактного периода (2033г.), с указанием существующего и проектируемого земельных отводов приведена на рис. 10.

Предоставление земель, испрашиваемых под строительство объектов разреза «Жалын», должно производиться в соответствии с порядком, установленным Земельным кодексом Республики Казахстан (статья 44 «Предоставление земельных участков под строительство объектов»).

Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства настоящим Планом горных работ не предусматривается, так как отчуждение земель под проектируемые объекты разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032г.г. предполагается на землях, относящихся к землям промышленности, транспорта, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.



Рис. 10 Ситуационная карта-схема разреза "Жалын" с нанесением земельного отвода на конец контрактного периода (2033г.), М 1:20000

рис. 10

7.3.5 Основные проектные решения по охране земельных ресурсов

7.3.5.1 *Опережающее снятие плодородного слоя почвы (ПСП)*

Постановлением Совета Министров СССР от 02.06.76 № 407, действующим до настоящего времени на территории Республики Казахстан, предписывается следующее: «Предприятия и учреждения, осуществляющие промышленное или иное строительство, разрабатывающие месторождение полезных ископаемых, обязаны снимать, хранить и наносить пригодный для биологической рекультивации слой почвы (ПСП) и потенциально-плодородные породы (ППП) на рекультивируемых землях».

Однако, согласно картограммам мощностей снимаемого плодородного слоя почв (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почв (ППСП), составленным ДГП «Караганда НПЦзем» на основании почвенно-мелиоративных изысканий, проведенных в 2009 году, мощность снимаемого ПСП и ППСП по всем почвенным контурам, попадающим в пределы земельного отвода разреза «Жалын» и его объектов, равна нулю.

В связи с этим, настоящим Планом горных работ не предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых площадей, ввиду его отсутствия.

7.3.5.2 *Рекультивация нарушенных земель*

Согласно «Указаниям по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан» (Алма-Ата, 1992 г.), рекультивации подлежат участки земель, нарушенных горными работами и пришедших в свое конечное (стационарное) положение.

В соответствии с разработанным в составе технологической части проекта календарным планом отработки запасов поля разреза «Жалын», разработка угля будет вестись в границах утвержденного горного отвода до 2036 г.

Следовательно, положение карьерной выемки разреза «Жалын», на конец рассматриваемого настоящей Оценкой воздействия десятилетнего периода – 2032 год – не является конечным.

Внешний породный отвал разреза также не достигнет своих окончательных параметров в оцениваемый период с 2023 по 2032гг.

Исходя из вышеизложенного, можно констатировать, что в оцениваемый настоящим проектом временной период до конца 2032 года, на разрезе «Жалын» будут отсутствовать участки земель, нарушенные горными работами и достигшие своего конечного положения. Следовательно, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации....», будут отсутствовать и подлежащие рекультивации объекты.

Однако, необходимо отметить, что предусматриваемая настоящим Планом горных работ организация в выработанном пространстве разреза двух внутренних отвалов на участках Северный и Центральный является практически техническим этапом его рекультивации.

Поскольку характер и площади нарушаемых земель будут достоверно известны только на момент завершения отработки месторождения «Жалын» в 2036 году, вопрос рекультивации нарушенных земель настоящим проектом не рассматривается.

Рабочий проект рекультивации земель, нарушенных производственной деятельностью разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должен быть выполнен на завершающем этапе разработки месторождения, после производства изыскательских работ и составления инвентаризации нарушенных земель специализированной организацией.

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы

Намечаемая к занятию разрезом «Жалын» и объектами его инфраструктуры территория расположена в пустынной зоне в подзоне светло-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

На земельных участках, отведенных для добычи угля на месторождении Жалын и под промышленную площадку, вахтовый поселок и автомобильную дорогу, сформировались интразональные почвы.

На существующее положение, общая площадь землепользования, занимаемая разрезом и его структурными подразделениями, составляет 899,8949 га.

Практически, все объекты предприятия размещены на техногенных землях, нарушенных многолетней производственной деятельностью разреза.

Для обеспечения развития отвалного хозяйства разреза «Жалын» в соответствии с разработанными в составе Плана горных работ технологическим решениями, в оцениваемый период до 2032 года, включительно, возникает необходимость дополнительного земельного отвода на землях Ералиевского сельского округа Жанааркинского района Улытауской области в размере 545,188га.

Предоставление земель, испрашиваемых под строительство объектов разреза «Жалын», должно производиться в соответствии с порядком, установленным Земельным кодексом Республики Казахстан (статья 44 «Предоставление земельных участков под строительство объектов»).

Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства настоящим Планом горных работ не предусматривается, так как отчуждение земель под проектируемые объекты разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032г.г. предполагается на землях, относящихся к землям промышленности, транспорта, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Исходя из материалов почвенно-мелиоративных изысканий, выполненных в 2009 году ДГП «Караганда НПЦзем», мощность снимаемого плодородного слоя почвы и потенциально плодородного слоя почв по всем почвенным контурам, попадающим в пределы земельного отвода разреза «Жалын» и его объектов, равна нулю. В связи с этим, Планом горных работ не предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых площадей, ввиду его отсутствия.

Согласно основным технологическим решениям, разработанным в составе настоящего раздела, в оцениваемый настоящим проектом временной период до конца 2032 года, на разрезе «Жалын» будут отсутствовать объекты, достигшие своего конечного положения. Следовательно, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации.....», будут отсутствовать и подлежащие рекультивации объекты.

Поскольку характер и площади нарушаемых земель будут достоверно известны только на момент завершения отработки месторождения «Жалын» в 2036 году, вопрос рекультивации нарушенных земель настоящим проектом не рассматривается.

Проект рекультивации земель, нарушенных производственной деятельностью разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должен быть выполнен на завершающем этапе разработки месторождения, после производства изыскательских работ и составления инвентаризации нарушенных земель специализированной организацией.

Таким образом, учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, а также проектные решения по организации в выработанном пространстве разреза двух внутренних отвалов на участках Северный и Центральный (что является практически техническим этапом его рекультивации), можно сделать вывод о том, что

воздействие на земельный участок разреза «Жалын» в рассматриваемый период будет находиться в допустимых пределах.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» на земельные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим Планом горных работ рекомендуется продолжить проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

7.4 Оценка воздействия на недра

Основные требования в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр изложены в Кодексе РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.

Определяющим, в части соответствия Плана горных работ, требованием названного Кодекса является обеспечение полноты извлечения угля из недр.

Промышленные запасы и качество добываемого на месторождении «Жалын» угля определены основными техническими решениями по технологии выемки угольных пластов (параметры экскаваторного оборудования, направление отработки угольных пластов, высота добычных уступов и др.).

Расчет промышленных запасов угля разреза «Жалын» выполнен на основании «Отраслевой инструкции по учету балансовых и расчету промышленных запасов, определению, учету и экономической оценке потерь угля (сланца) при добыче».

Настоящим Планом горных работ промышленные запасы угля определены с учетом эксплуатационных потерь угля без засорения при зачистке кровли и почвы горизонта, при селективной его отработке.

Решение по селективной выемке угля с повышенными потерями определено требованиями к качеству добываемого и отгружаемого угля.

Уголь максимально-возможного качества может быть получен в результате исключения при отработке внутрипластового и эксплуатационного засорения.

Геологическое строение угля в рамках утвержденных параметров кондиций исключает возможность внутрипластового засорения угольных комплексов, однако засорение на контактах в почве и кровле пластов и породных комплексов технологически возможно, за счет технологических параметров оборудования, его типа и технологии зачистки.

Количество породных комплексов определено по каждому пласту, как средневзвешенное по участку отработки, на основании данных «Отчета Гапеевской ГРЭ о детальной разведке месторождения Жалын за 1991-1993 г.г.».

Величина эксплуатационных потерь при отработке угля была определена в соответствии «Методикой нормирования эксплуатационных потерь угля в недрах для карьеров», а также с учетом рекомендаций, изложенных в книге «Прогнозирование и оптимизация качества угля на разрезах».

Расчет эксплуатационных потерь угля был выполнен для разреза «Жалын» в целом, а также по участкам Центральный и Северный.

Общие эксплуатационные потери угля при отработке угольных пластов на разрезе «Жалын» составят 7,69%, на участке Центральный – 6,35%, на участке Северный- 9,30%.

Расчет промышленных запасов горной массы угля по месторождению Жалын по состоянию на 01.01.2022 г. приведен в табл. 7.4.1.

С целью тщательного изучения и прогнозирования качества обрабатываемых запасов угля в разрезе предусмотрено постоянное ведение эксплуатационно-разведочных работ совместно с работами по опробованию качества угля в забое.

Согласно Плану горных работ, выемочной единицей является выделяемый на месторождении участок с относительно однородными геологическими условиями и технологическими параметрами отработки. Для выемочной единицы характерны неизменность принятой разработки и ее основных параметров; однотипность используемой техники.

В настоящее время и на период, рассматриваемый проектом, участок ведения горных работ характеризуются относительно однородными геологическими условиями (наклонное залегание пластов, физико-механические свойства пород) и расщеплением Верхнего горизонта.

Таблица 7. 4.1

Расчет промышленных запасов угля по месторождению Жалын по состоянию на 01.01.2022 г.

Балансовые запасы угля, тыс.т.	Внутрипластовое засорение		Запасы геологического рядового угля, тыс.т.	Проектные эксплуатационные потери угля		Проектное эксплуатационное засорение		Промышленные запасы угля, тыс.т.
	%	тыс.т.		%	тыс.т.	%	тыс.т.	
40 666,0	11,124	4 523,7	45 189,7	7,69	3 475,0	-	-	41 713,0

Исходя из геологических условий участка отработки, принятой технологии выемки угольных пластов, их качества, настоящим проектом, в качестве выемочной единицы принят угольный пласт. Исходя из количества вовлекаемых в отработку угольных пластов В, В₁, В₁¹, В₁², В₂, В₂¹ принято шесть выемочных единиц.

Для наиболее полного извлечения угля, на разрезе будут применяться высокопроизводительные механизмы. Добыча будет производиться на полную глубину с постоянным геологическим контролем и маркшейдерскими измерениями.

Основной задачей охраны недр и окружающей среды является рациональное и комплексное использование недр, которое включает в себя систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- 1) охрану жизни и здоровья населения;
- 2) рациональное и комплексное использование ресурсов недр;
- 3) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- 4) сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта;
- 5) обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов.

На всех стадиях недропользования, включая прогнозирование, планирование и проектирование, в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан.

Требования в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр предусматривают:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;

4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр;

9) предотвращение ветровой эрозии почвы.

Выводы по оценке воздействия на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки угля в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY».

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия разреза на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

8 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

8.1 Общие сведения

Основные сведения о почвенно-растительном покрове района расположения разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» приведены в разделе 3.2 «Растительность» настоящей книги.

Территория ТОО «Сарыарка ENERGY» расположена в пустынной зоне в подзоне светло-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

Район характеризуется резко континентальным климатом с суровой малоснежной зимой, жарким летом, незначительными осадками и довольно большой относительной сухостью воздуха.

Как указывалось выше, в разделе 3.1 «Почвенный покров», почвы района маломощные, суглинисто-песчаные и суглинисто-щебневые, малоплодородные и в пониженных участках рельефа местности засоляются.

Разрез «Жалын» находится в эксплуатации с 2009 года.

Деятельность горного предприятия, осуществляющего добычу полезного ископаемого открытым способом, всегда будет оказывать негативное воздействие на растительный мир района его расположения, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова горными работами и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Все работы по эксплуатации разреза «Жалын» производятся и будут производиться на уже нарушенных техногенных землях, в пределах его земельного отвода.

За время деятельности разреза, на земельных участках, отведенных для добычи угля, под промышленную площадку, вахтовый поселок и автомобильную дорогу, сформировались интразональные почвы. При близком залегании грунтовых вод и дополнительном поверхностном увлажнении, на отрицательных элементах рельефа сформировались почвы гидроморфного ряда.

Согласно материалам почвенно-мелиоративных изысканий, выполненных в 2009 году ДГП «Караганда НПЦзем», мощность снимаемого плодородного слоя почвы и потенциально плодородного слоя почв по всем почвенным контурам, попадающим в пределы земельного отвода разреза «Жалын» и его объектов, равна нулю. В связи с этим, Планом горных работ не предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых площадей, ввиду его отсутствия.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду.

Район расположения разреза «Жалын» беден растительностью. Его растительный покров является переходным от степного к полупустынному. Преобладают ковыли, типчак и различные полыни. Значительная часть территории вокруг контура разреза покрыта луговыми злаками: пыреем, бескильницей. Солонцовые пятна покрыты полынью черной, кокпеком и солянками. Повсеместно растет кермек.

Вследствие длительной техногенной нагрузки, на непосредственно прилегающей к промплощадке разреза территории, почвенно-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует. Развитие травостоя слабое, проективное покрытие поверхности колеблется от 20 до 40%.

На территории района расположения разреза «Жалын» не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие собой научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, в районе предприятия не найдено.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. Вырубки, переноса и посадки зеленых насаждений также не намечается.

8.2 Мероприятия по охране растительного мира

Согласно требованиям нормативных документов, после завершения производственной деятельности предприятия, необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель.

Главной целью рекультивации является благоустройство, приведение в надлежащий порядок нарушенных земель, восстановление корнеобитаемого слоя почв, путем посева травянистых растений и создание условий для восстановления естественной для данного региона флоры.

Однако, поскольку в оцениваемый настоящим проектом десятилетний период с 2023 по 2032гг. на разрезе «Жалын» будут отсутствовать участки земель, нарушенные горными работами и достигшие своего конечного положения, то, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации...», будут отсутствовать и подлежащие рекультивации объекты.

Поскольку характер и площади нарушаемых земель будут достоверно известны только на момент завершения отработки месторождения «Жалын» в 2036 году, вопрос рекультивации нарушенных земель настоящим проектом не рассматривается.

Рабочий проект рекультивации земель, нарушенных производственной деятельностью разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должен быть выполнен на завершающем этапе разработки месторождения, после производства изыскательских работ и составления инвентаризации нарушенных земель специализированной организацией.

При этом необходимо отметить, что предусматриваемая настоящим Планом горных работ организация в выработанном пространстве разреза двух внутренних отвалов на участках Северный и Центральный является, практически, техническим этапом его рекультивации.

Для предотвращения негативного воздействия горных работ на растительный мир района, необходимо свести к минимуму уничтожение растительности вне границ земельного отвода разреза, максимально использовать уже имеющиеся дороги и промышленные площадки, ограничить движение техники вне подъездных путей, соблюдать противопожарные правила и т.д.

В целях минимизации негативного воздействия разреза на растительный покров района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), планируется выполнение следующих мероприятий:

1. Максимально использовать существующую инфраструктуру (подъездные автодороги, складские площадки ит.д.);
2. Своевременное (по завершению отработки месторождения) проведение экологически обоснованной рекультивации нарушенных земель.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру а и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров района.

9 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Общие сведения

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями пункта 1 ст. 245 Экологического Кодекса РК (утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.) «Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности».

Основные сведения о животном мире района расположения месторождения «Жалын» приведены в разделе 3.3 «Животный мир» настоящей книги.

Изначально, животный мир района строительства разреза «Жалын» был характерен для пустынных регионов. Фауна региона была представлена волками, лисами-корсаками, зайцами, сурками, сусликами и тушканчиками, большим разнообразием пресмыкающихся. Из птиц наибольший интерес представляли дрозды и тетерева.

Однако, под воздействием фактора беспокойства, вызванного постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, с района расположения разреза вытеснены крупные виды животных. Пути миграции сайгаков через территорию месторождения не проходят.

Уникальных, особо ценных видов животных, представляющих особый научный или историко-культурный интерес в данном районе не наблюдается. Особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных в районе предприятия также не обнаружено.

Главное направление отбора в настоящее время идёт по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию, благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши полевки, птицы отряда воробьиных, голуби.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной Планом горных работ технологии, прогнозировать сколь-нибудь значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

9.2 Мероприятия по охране животного мира

Для снижения негативного влияния на животный мир района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), настоящим проектом предусматривается в процессе производственной деятельности разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» выполнение следующих мероприятий:

- минимизация площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Природоохранные мероприятия на этапе эксплуатации разреза должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокomпонентов. Помимо вышеперечисленных мероприятий, они должны включать:

- контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;
- осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.

Выполнение предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при выполнении горных работ.

10 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

10.1 Общие сведения

Настоящий раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (утв. 02.01.2021 г. приказом №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22.06.2021 года №206;
- Классификатор отходов (утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314);
- Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96 (утв. приказом вице-министра экологии и биоресурсов РК от 29.08.97г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС №324-п от 27.10.2006 г.).

Раздел разработан с учетом указаний статьи 327 Экологического кодекса РК «Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами».

В составе раздела приводятся сведения о видах, объемах и классификации отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY». Даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

В процессе эксплуатации разреза «Жалын» ожидается образование следующих видов отходов:

1. Отходы горного производства: вскрышные породы.
2. Отходы обслуживания горно-транспортного оборудования: отработанные масла; отработанные масляные фильтры; отработанные аккумуляторные батареи (АБК); отработанные шины; отработанные тормозные колодки, лом черных и цветных металлов.
3. Отходы вспомогательного производства.
4. Отходы утилизации предприятия.

Однако:

1) Как указывается в Плане горных работ, в оцениваемый настоящим проектом период 2023 по 2032гг., горные работы на разрезе будут вестись с использованием горно-транспортного оборудования подрядных организаций. Поэтому, все операции, связанные с техническим обслуживанием, текущими и капитальными ремонтами оборудования будут производиться не на разрезе, а на станциях технического обслуживания (СТО) сторонних организаций и подрядчиков. Следовательно, все отходы, образующиеся в процессе технического обслуживания техники, будут являться их собственностью, а не собственностью ТОО «Сарыарка ENERGY».

В связи с этим, отходы обслуживания горно-транспортного оборудования настоящим проектом не учитываются.

2) Так как в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. Планом горных работ не планируется выполнять работы по утилизации предприятия, отходы, которые могут образовываться в

процессе постутилизации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», настоящим проектом не учитываются.

Исходя из вышеизложенного, настоящим проектом рассматриваются:

- отходы горного производства: вскрышные породы, складываемые на внешнем породном отвале;
- отходы вспомогательного производства, в состав которых входят: твердые бытовые отходы (ТБО); смёт с территорий; медицинские отходы; отработанные ртутьсодержащие лампы; вышедшая из употребления спецодежда; вышедшая из употребления спецобувь; ветошь промасленная; отходы резинотехнических изделий; золошлак; огарки сварочных электродов; песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов; нефтешлам от зачистки резервуаров; пыль абразивно-металлическая; лом абразивных изделий.

Всего – 15 видов отходов, из них:

- 5 видов отходов – опасные: ветошь промасленная, отработанные люминесцентные лампы, нефтешлам от зачистки резервуаров, медицинские отходы, песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов;
- 10 видов отходов – неопасные: вскрышные породы, твердые бытовые отходы, смет с территорий, вышедшая из употребления спецодежда, вышедшая из употребления спецобувь, отходы резинотехнических изделий, золошлак, огарки сварочных электродов, пыль абразивно-металлическая, лом абразивных изделий.

Как показали расчеты:

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации разреза «Жалын» составит:

- в 2023 году – 110768741,768т;
- в 2024 году – 75881014,320т;
- в 2025 году – 66010015,895т;
- в 2026 году – 45387417,920 т;
- в 2027-2028гг. – 33765711,095т/год;
- в 2029 году – 26948811,095т;
- в 2030 году – 22129311,245т;
- в 2031 году – 29067010,345т;
- в 2032 году – 28755207,270т.

Согласно требованиям статьи 320 п.2-1 Экологического Кодекса РК, временное складирование отходов не является их размещением. Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по их утилизации – восстановлению или удалению.

При разработке настоящего раздела использовались материалы проекта нормативов размещения отходов производства и потребления (НРО) для угольного разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», разработанного в 2016 году ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» (гос. лицензия на природоохранное проектирование № 01198Р от 01.08.2013 г.) на период с 2016 по 2024гг. (положительное Заключение государственной экологической экспертизы №KZ41VCY00076267 от 22.09.2016г., см. Приложение 17).

10.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов

Расчет нормативов образования отходов в процессе производственной деятельности объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» определен:

- для вскрышных пород – на основании проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта;
- для твердо-бытовых отходов (ТБО), смёта с территории, медицинских отходов, ртутьсодержащих ламп, огарков сварочных электродов, ветоши промасленной, лома абразивных изделий, лома цветных металлов, лома и стружки черных металлов, пыли абразивно-металлической – в соответствии с «Методикой 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);
- для песка загрязнённого нефтепродуктами от засыпки проливов, нефтешлама от зачистки резервуаров – в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.;
- для зольного остатка, удаляемого из котельных установок – в соответствии с «Методикой расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе» (Приложение №10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө);
- для отходов резинотехнических изделий – по факту образования.

Для расчета таких отходов, как: ветошь промасленная, ртутьсодержащие лампы, песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов, смет с территорий и отходы резинотехнических изделий были использованы данные, взятые из проекта нормативов размещения отходов производства и потребления (НРО) для угольного разреза «Жалын» ТОО «Са-рыарка ENERGY», разработанного в 2016 году ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» на период с 2016 по 2024гг.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №176), расчетный объем контейнеров должен соответствовать фактическому накоплению отходов.

Ниже приводятся расчеты объемов образования всех 15 видов отходов, сопутствующих производственной деятельности объектов разреза «Жалын».

10.2.1 Вскрышные породы.

В качестве отходов горного производства настоящим проектом рассматриваются вскрышные породы, складированные на внешнем породном отвале.

Породы внешней вскрыши, складированные в организуемые, начиная с 2025 года, внутренние отвалы участков Центральный и Северный, в качестве отходов не рассматриваются, так как являются практически первым этапом технической рекультивации выработанного пространства разреза. Создание внутренних отвалов является природоохранным мероприятием, позволяющим снижать транспортные затраты и уменьшать площади изъятия земель под внешние отвалы.

В 2004 году, с целью защиты участка Северный от поверхностных вод при разливе реки Откельсыз, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-103-2013 «Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод» и СП РК 2.03-102-2012 «Инженерная защита территории от затопления и подтопления», Планом горных работ предусматривается строительство водоотводной дамбы. Общий объем вскрышных пород необходимый для формирования дамбы составит 23,6 тыс.м³.

Кроме того, на разрезе ежегодно производится текущий ремонт внутрикарьерных и карьерных автодорог, размываемых паводковыми водами в весенне-зимний период и разбиваемых работающими на разрезе большегрузными автосамосвалами.

Фактический объем вскрышных пород, использованных на подсыпку автодорог в 2023 году, составил 150 тыс. м³. В период с 2024 по 2032 гг. проектом предусматривается использовать на эти цели 240 тыс.м³ ежегодно.

В табл.10.2.1 приведен расчет объемов вскрышной породы, подлежащей нормированию в период с 2023 по 2032 гг., выполненный с учетом породы, складируемой во внутренние отвалы разреза и породы, используемой на технологические нужды разреза.

Как видно из табл. 10.2.1, объем вскрышной породы, подлежащей нормированию, колеблется в пределах от 22128,8 т в 2030 году до 110768,5 т в 2023 году.

10.2.2 Ветошь промасленная.

Образуется на промплощадке предприятия в процессе использования текстиля при техническом обслуживании горно-транспортного и технологического оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках.

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведён согласно п. 2.32 "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).

Норма образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

- M_o - поступающее количество ветоши, т/год $M_o = 1,200$;
- M - норматива содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \times M_o$;
- W - норматива содержания в ветоши влаги, $M = 0,15 \times M_o$.

Расчет норматива образования промасленной ветоши на разрезе «Жалын» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. приведен в табл. 10.2.2.

Как видно из табл. 10.2.2, норматив образования промасленной ветоши на разрезе «Жалын» в период с 2023 по 2032 гг. составит 1,524 т/год.

10.2.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.

Расчет норматива образования отработанных ртутьсодержащих ламп производится согласно п. 2.43 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г.).

Норма образования отработанных ртутьсодержащих ламп рассчитывается по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год}$$

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

n - количество работающих ламп данного типа, шт.;

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч;

m - масса одной лампы, т.

Расчет норматива образования отработанных ртутьсодержащих ламп на разрезе «Жалын» приведен в табл. 10.2.3.

10.2.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.

Расчет норматива образования нефтешлама при зачистке резервуаров ТЗС на разрезе "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. выполнен в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г. и приведен в табл. 10.2.4.

Таблица 10.2.1

Разрез «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY». Расчет объемов вскрышной породы, подлежащей нормированию
в период с 2023 по 2032 гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза										
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Объем отработки вскрышной породыв целом по разрезу	тыс.т	111098,5	76460,4	76460,4	76460,4	61214,4	61214,4	61214,4	61214,4	61214,4	45123,4	
	тыс.м³	50682,6	34938	34938	34938	28008	28008	28008	28008	28008	20693,9	
Объемы складирования вскрышной породы во внутренних отвалах	тыс.т	0	0	9922,9	30545,5	26921,2	26921,2	33738,1	38557,6	31619,9	15840,7	
	тыс.м³	0	0	4510,4	13884,3	12236,9	12236,9	15335,5	17526,2	14372,7	7200,3	
Объемы складирования вскрышной породы на внешнем отвале	тыс.т	111098,5	76460,4	66537,5	45914,9	34293,2	34293,2	27476,3	22656,8	29594,5	29282,7	
	тыс.м³	50682,6	34938,0	30427,6	21053,7	15771,1	15771,1	12672,5	10481,8	13635,3	13493,6	
Из них намечается использовать, всего	тыс.т	330,0	579,9	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	
	тыс.м³	150,0	263,6	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	
в том числе:												
- на строительство водосточной дамбы для участка Северный	тыс.т	0	51,92	0	0	0	0	0	0	0	0	
	тыс.м³	0	23,6	0	0	0	0	0	0	0	0	
- на ремонт внутрикарьерных и карьерных автодорог	тыс.т	330,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	528,0	
	тыс.м³	150,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	240,0	
Объемы вскрышной породы, подлежащей нормированию	тыс.т	110768,5	75880,5	66009,5	45386,9	33765,2	33765,2	26948,3	22128,8	29066,5	28754,7	
	тыс.м³	50532,6	34674,4	30187,6	20813,7	15531,1	15531,1	12432,5	10241,8	13395,3	13253,6	

Таблица 10.2.2

Расчет норматива образования промасленной ветоши на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Наименование показателей	Условное обознач.	Единица измерения	Показатели
Количество поступающей ветоши	Мо	т/год	1,200
Содержание масел в ветоши $M = M_o * 0,12$	М	т/год	0,144
Содержание влаги в ветоши $M = M_o * 0,15$	W	т/год	0,180
Норма образования отходов $M_{п} = M_o + M + W$	Мп	т/год	1,524

Таблица 10.2.3

Расчет норматива образования отработанных ртутьсодержащих ламп на разрезе "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Марка лампы	Кол-во работающих ламп, п, шт.	Время работы ламп данного типа в году, Т, час	Ресурс времени работы, Тр, час	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт./год	Норма образования отходов, N, т/год
ДРЛ-250	67	3650	15000	274	16	0,0044
ЛБ-18Э	358	5110	12000	110	152	0,0167
ЛБ-20Э	107	3650	15000	170	26	0,0044
ЛБ-36	196	3650	12000	210	60	0,0126
Итого отработанных ртутьсодержащих ламп						0,0381

Таблица 10.2.4

Расчет норматива образования нефтешлама при зачистке резервуаров ТЗС на разрезе "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Вид топлива	Объем, V1, т/год	Удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, к, кг/т	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, т/год
Бензин	96,0	0,04	0,001	0,004
Дизтопливо	5100,0	0,9	0,001	4,590
Итого				4,594

10.2.5 Медицинские отходы

Медицинские отходы образуются в результате оказания медицинской помощи работникам разреза и использования автомобильных аптек.

Расчет норматива образования медицинских отходов выполнен согласно п. 2.51 «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).

Норма образования медицинских отходов определяется по формуле:

$$N = n * 0,0001, \text{ т/год,}$$

где: n – количество человек, работающих на предприятии, чел.;

0,0001 – нормативный коэффициент образования отхода.

Расчет нормы образования медицинских отходов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. приведен в табл. 10.2.5.

Таблица 10.2.5

Расчет норматива образования медицинских отходов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Нормативный коэффициент образования отхода на человека, т	Количество человек, работающих на предприятии, n, чел.	Норма образования отходов, $M_{обр}$, т/год
0,0001	460	0,046

Как видно из табл. 10.2.5, норматив образования медицинских отходов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. составляет 0,046 т/год.

10.2.6 Песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов

На угольном разрезе "Жалын" песок, загрязненный нефтепродуктами, образуется в результате использования его для засыпки (ликвидации) проливов небольших количеств нефтепродуктов на территории предприятия.

Расчет норматива образования песка, загрязненного нефтепродуктами, выполнен в соответствии с табл. 3.6.1, п. 27 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Объем образования песка загрязненного нефтепродуктами рассчитывается по формуле:

$$M_{обр.} = Q * \rho * K_{загр.}, \text{ т/год,}$$

где: Q – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, m^3 ;

ρ – плотность i-го материала, используемого при засыпке, t/m^3 ;

$K_{загр.}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов – 1,3 доли.

Расчет норматива образования песка, загрязненного нефтепродуктами от подсыпки проливов на разрезе "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032 гг. представлен в табл. 10.2.6.

Таблица 10.2.6

Расчет норматива образования песка, загрязненного нефтепродуктами от подсыпки проливов на разрезе "Жалын" ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Наименование показателей	Условное обознач.	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
Исходные данные			
Объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов	Q	т	0,8
	K _{загр.}	-	1,3
Результаты расчета			
Песок, загрязненный нефтепродуктами $M_{обр.} = Q * K_{загр.}$	M _{обр.}	т/год	1,04

Согласно табл. 10.2.6, норматив образования песка, загрязненного нефтепродуктами, на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» составит 1,04 т/год.

10.2.7 Твердые бытовые отходы

ТБО образуются в помещениях подразделения в результате непроизводственной деятельности персонала.

Расчет объема образования ТБО выполнен в соответствии с п. 2.44 «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).

Норма образования ТБО определяется по формуле:

$$m_1 = p_1 * N_1 * p, \text{ т/год},$$

где: p_1 – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³/год;

N_1 – списочная численность работающих, чел.;

p – средняя плотность отходов, т/м³.

Расчет норматива образования твердо-бытовых отходов (ТБО) на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» приведен в табл. 10.2.7.

10.2.8 Смет с территорий

Смёт с территории образуется в процессе санитарной очистки территории предприятия.

Расчет норматива образования смёта с территорий производится согласно п. 2.45 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования смёта с территорий рассчитывается по формуле:

$$M = S * 0,005, \text{ т/год},$$

где: S – площадь убираемых территорий, м²;

0,005 – нормативное количество смёта, т/м²/год.

Расчет норматива образования смёта с территорий разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» приведен в табл. 10.2.8.

Таблица 10.2.7

Расчет норматива образования твердо-бытовых отходов (ТБО) на разрезе «Жалын»
ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Списочная численность работающих, N_1 , чел.	Удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, p_1 , $m^3/чел$	Средняя плотность ТБО, ρ , t/m^3	Норма образования отходов, m_1 , т/год
1	2	3	4
2023 год			
550	0,3	0,25	41,250
2024 год			
521	0,3	0,25	39,075
2025 год			
542	0,3	0,25	40,650
2026 год			
569	0,3	0,25	42,675
2027-2028гг.			
478	0,3	0,25	35,850
2029 год			
478	0,3	0,25	35,850
2030 год			
480	0,3	0,25	36,000
2031 год			
468	0,3	0,25	35,100
2032 год			
427	0,3	0,25	32,025

Таблица 10.2.8

Расчет норматива образования смёта с территорий разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Площадь убираемых территорий, S , m^2	Нормативное количество смёта, $t/m^2/год$	Норма образования отходов, M , т/год
1	2	3
1200,0	0,005	6,000

Как видно из табл. 10.2.8, норматив образования смёта с территорий разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. составит 6,000 т/год.

10.2.9 Вышедшая из употребления спецодежда

Отработанная спецодежда образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды производится согласно табл. 3.6.1, п.п. 53, 54 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования отработанной спецодежды рассчитывается по формуле:

$$Q = M * N * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

$$N = P_{\text{ф}} / T_{\text{н}}, \text{ шт/год},$$

где: M – масса единицы спецодежды, кг;

N – количество вышедших из употребления изделий, шт/год;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли;

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент загрязнения, доли

$P_{\text{ф}}$ – количество изделий, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$ – нормативный срок носки изделий, лет.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» представлен в табл. 10.2.9.

Таблица 10.2.9

Расчет норматива образования отработанной спецодежды на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Наименование деталей спецодежды	Материал спецодежды	$M^{\text{сод}}, \text{ кг}$	$K^{\text{изн}}$	$K^{\text{загр}}$	$P^{\text{ф}}, \text{ шт.}$	$T^{\text{н}}, \text{ лет}$	$N^{\text{н}}, \text{ шт/год}$	$O^{\text{сод}}, \text{ т/год}$
Комплект спецодежды	хлопок	2,5	0,9	1,1	190	1	190	0,4703
Итого								0,470

Согласно табл. 10.2.9, норматив образования отработанной спецодежды на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. составит 0,470 т/год.

10.2.10 Вышедшая из употребления спецобувь

Отработанная спецобувь образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецобуви производится согласно табл. 3.6.1, п.п. 53, 54 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норматив образования отработанной спецобуви рассчитывается по формуле:

$$Q = M * N * K_{\text{изн}} * K_{\text{загр}} * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

$$N = P_{\text{ф}} / T_{\text{н}}, \text{ шт/год},$$

где: M – масса единицы обуви, кг;

N – количество вышедших из употребления изделий, шт/год;

$K_{\text{изн}}$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли;

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент загрязнения, доли

$P_{\text{ф}}$ – количество изделий, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}$ – нормативный срок носки изделий, лет.

Расчет норматива образования отработанной спецобуви на разрезе на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» представлен в табл. 10.2.10.

Таблица 10.2.10

Расчет норматива образования отработанной спецобуви на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Наименования деталей спецодежды	Материал спецобуви	m ¹ соб, кг	K ¹ изн	K ¹ загр	P ¹ _ф , шт	T ¹ _н , лет	N ¹ , шт/год	M _{соб} , т/год
Ботинки зимние кожан. с натур. утеплителем	кожа	2	0,9	1,1	190	1	190	0,3762
Сапоги резиновые	резина	2,5	0,9	1,1	190	1	190	0,4703
Итого								0,847

Как видно из табл. 10.2.10, норматив образования отработанной спецобуви на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. составит 0,847 т/год.

10.2.11 Отходы резинотехнических изделий

Отходы резины образуются в результате износа конвейерной транспортной ленты.

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования отходов резинотехнических изделий, объем образования отхода принят на основании материалов проекта нормативов размещения отходов производства и потребления (НРО) для угольного разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», разработанного в 2016 году ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» на период с 2016 по 2024гг., см. табл. 10.2.11.

Таблица 10.2.11

Объем норматива образования отходов резинотехнических изделий на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Наименование отходов	Объем образования, т/год
Отходы резинотехнических изделий	1,000

10.2.12 Золошлак

Зольный остаток и шлак образуются в результате сжигания топлива в производственной котельной и в кузнечном горне на основной промплощадке, в котельной и бане вахтового поселка, а также при сжигании промасленной ветоши в производственной котельной.

Для определения объема образования золошлака был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает характеристики используемого топлива, тип котлоагрегатов и наличие пылеулавливающего оборудования.

В качестве основного топлива в вышеперечисленных энергоустановках используется собственный уголь разреза «Жалын».

Объем образования золошлака складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

где:

- $M_{\text{шл}}$ – годовой выход шлаков, т;
- $M_{\text{зл}}$ – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется по формуле:

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

B – годовой расход топлива, т

A^r – зольность топлива на рабочую массу, %

$N_{зл}$ – количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, т

Годовой выход золы, уловленной золоуловителем, определяется по формуле:

$$M_{зл} = N_{зл} \times h, \text{ т/год}$$

где:

– $N_{зл}$ – количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, т

– h – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, дол.ед.

Количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле:

$$N_{зл} = 0,01 \times B \times (\alpha \times A^r + q_4 \times Q^r / 35680), \text{ т/год},$$

где:

– q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %

– Q^r – теплота сгорания топлива, кДж/кг.

Согласно расчетам, выполненным в составе раздела 7.1.1.7 настоящей книги, расход угля в котельной вахтового поселка №1 составит: в 2023 году – 1182,4т, в последующий период с 2024 по 2032гг. – 1220,7т/год.

В 2004 году в эксплуатацию будет введена еще одна котельная – котельная вахтового поселка №2, ежегодный расход угля в которой составит 1246,1т.

Во всех остальных энергоустановках разреза количество сжигаемого угля останется неизменным в течение всего десятилетнего периода и составит:

- в производственной котельной на основной промплощадке – 501,7 т/год;
- в кузнице – 24,0 т/год;
- в бане – 14,6 т/год.

Расчеты нормативов образования золошлака при сжигании угля в энергоустановках разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» представлены: на 2023 год – в табл. 10.2.12, а на последующий период с 2024 по 2032 гг. – в табл. 10.2.13.

Расчет норматива образования золы при сжигании промасленной ветоши и автомобильных фильтров произведен согласно п. 3.6 п/п. 47 “Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления”. ГУ НИЦ по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (ГУ НИЦПУРО), Москва, 2003 г.

Объем образования золы при сжигании промасленной ветоши и фильтров определяется по формуле:

$i=n$

$$M_{зшо} = \sum M^i \cdot A^{pi} \cdot (100 - \beta^i) \cdot 10^{-4} i = 1, \text{ где:}$$

- $M_{зшо}$ – масса образующихся отходов золы, т/год;
 - M^i – масса сжигаемого топлива i -того вида, т/год;
 - A^{pi} – зольность топлива i -того вида, %;
 - β^i – доля летучей золы, уносимой в дымоходы, %.
- 10^{-4} – переводной коэффициент (% в целые числа).

Согласно данным предприятия, среднегодовой суммарный объем сжигаемых в производственной котельной отходов (промасленной ветоши, отработанных автомобильных фильтров и прочих горючих материалов) составляет 4,6 т.

Расчет норматива образования золы при сжигании промасленной ветоши и автомобильных фильтров в производственной котельной разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. представлен в табл. 10.2.14.

Таблица 10.2.14

Расчет норматива образования золы при сжигании промасленной ветоши в производственной котельной разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Масса сжигаемого топлива i-го вида, M_i , т/год	Зольность топлива i-го вида, A_{pi} , %	Доля летучей золы, уносимой в дымоходы, β , %	Переводной коэффициент (% в целые числа)	Норма образования отходов, $M_{зшо}$, т/год
4,600	0,6	0,20	0,0001	0,028

Как показали расчеты, нормативный объем образования золошлака в энергоустановках разреза при сжигании угля составит: в 2023 году – 184,728т/год, в последующий период с 2024 по 2032гг. – 459,455т/год.

Объем золы, образующейся при сжигании промасленной ветоши и отработанных автомобильных фильтров, в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. составит 0,028т/год.

Суммарный норматив образования золошлаковых отходов на разрезе «Жалын» в оцениваемый период составит: в 2023 году – 184,756т, в последующий период с 2024 по 2032гг. – 459,483т/год.

10.2.13 Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются в результате проведения сварочных работ, остаются в держателе электрода и не могут уже использоваться при ручной дуговой сварке.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования огарков сварочных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/год},$$

где:

- $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;
- α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. представлен в табл. 10.2.15.

Как показали расчеты, нормативный объем образования огарков сварочных электродов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. составит 0,172/год.

10.2.14 Пыль абразивно-металлическая

Пыль абразивно-металлическая образуется в процессе работы точильно-шлифовальных и заточных станков.

Расчет нормы образования пыли абразивно-металлической производится согласно п. 2.29 «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).

Таблица 10.2.15

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Участок производства сварочных работ	Масса израсходованных сварочных электродов, Мост, т/год	Норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов, α	Норма образования отходов, $M_{ог}$, т/год
1	3	4	5
РСХ разреза. Монтажная площадка	3,25	0,015	0,049
РММ на основной промплощадке	4,17	0,015	0,063
Сварочный пост в здании шиномонтажного и сварочного цехов.	4,00	0,015	0,060
ИТОГО по разрезу	-	-	0,172

Норма образования пыли абразивно-металлической определяется по формуле:

$$M = n * (M_0 - M_{ост}) * 0,35, \text{ кг/год},$$

где:

- M_0 – масса абразивного круга, кг;
- $M_{ост}$ – остаточная масса круга (33% от массы круга), кг;
- N – количество кругов, шт.;
- 0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. представлен в табл. 10.2.16.

Таблица 10.2.16

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Диаметр абразивного круга, мм	Кол-во использованных кругов в год, n, шт.	Масса абразивного круга, M_0 , кг	Остаточная масса круга (33% от массы круга), $M_{ост}$, кг	Среднее содержание металлической пыли в отходе, доли	Норма образования отходов, M , т/год
400	12	4,5	1,485	0,35	0,013
Итого					0,013

Как показали расчеты, нормативный объем образования пыли абразивно-металлической на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. составит 0,013/год.

10.2.15 Лом абразивных изделий

Лом абразивных изделий образуется в процессе изнашивания абразивных кругов.

Расчет норматива образования лома абразивных изделий выполнен в соответствии с п. 2.30 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п) и с учетом данных проекта нормативов размещения отходов производства и потребления (НРО) для угольного разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», разработанного в 2016 году ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» на период с 2016 по 2024гг.

Норма образования лома абразивных изделий определяется по формуле:

$$M = n * \text{Мост}, \text{ т/год, где:}$$

- n – количество использованных кругов в год – 12 шт.;
- Мост – масса остатка одного круга (принимается равной 33% от первоначальной массы круга – M_0), т.

Расчет норматива образования лома абразивных изделий на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. представлен в табл. 10.2.17.

Таблица 10.2.17

Расчет норматива образования лома абразивных кругов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг.

Диаметр абразивного круга, мм	Масса абразивного круга, M_0 , кг	Количество кругов, n	Остаточная масса круга, $M_{\text{ост}}$, кг (33% от массы круга)	Норма образования лома абразивных изделий, М, т/год
1	2	3	4	5
400	4,5	12	1,485	0,018

Как показали расчеты, нормативный объем образования лома абразивных кругов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. составит 0,018/год.

Сводные данные о суммарных объемах образования отходов производства и потребления на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. приведены в табл. 10.2.18.

Таблица 10.2.18

Суммарные объемы образования отходов производства и потребления на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
2023 год	
Всего	110768741,768
в том числе отходов производства	110768700,518
отходов потребления	41,250

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	110768500,000
Твердые бытовые отходы	41,250
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	184,756
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	110768734,526
Зеркальные	
-	0
2024 год	
Всего	75881014,320
в том числе отходов производства	75880975,245
отходов потребления	39,075
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	75880500,000
Твердые бытовые отходы	39,075
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	75881007,078
Зеркальные	
-	0
2025 год	
Всего	66010015,895
в том числе отходов производства	66009975,245
отходов потребления	40,650
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	66009500,000
Твердые бытовые отходы	40,650
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	66010008,653
Зеркальные	
-	0
2026 год	
Всего	45387417,920
в том числе отходов производства	45387375,245
отходов потребления	42,675
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	45386900,000

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Твердые бытовые отходы	42,675
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	45387410,678
Зеркальные	
-	0
2027-2028гг.	
Всего	33765711,095
в том числе отходов производства	33765675,245
отходов потребления	35,850
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	33765200,000
Твердые бытовые отходы	35,850
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	33765703,853
Зеркальные	
-	0
2029 год	
Всего	26948811,095
в том числе отходов производства	26948775,245
отходов потребления	35,850
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	26948300,000
Твердые бытовые отходы	35,850
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	26948803,853
Зеркальные	
-	0
2030 год	
Всего	22129311,245
в том числе отходов производства	22129275,245
отходов потребления	36,000
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	22128800,000
Твердые бытовые отходы	36,000
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	22129304,003

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Зеркальные	
-	0
2031 год	
Всего	29067010,345
в том числе отходов производства	29066975,245
отходов потребления	35,100
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	29066500,000
Твердые бытовые отходы	35,100
Смет с территорий	6,000
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	29067003,103
Зеркальные	
-	0
2032 год	
Всего	28755207,270
в том числе отходов производства	28755175,245
отходов потребления	32,025
Опасные отходы	
Ветошь промасленная	1,524
Отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы	0,038
Нефтешлам от зачистки резервуаров	4,594
Медицинские отходы	0,046
Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	1,040
ИТОГО опасных отходов	7,242
Неопасные отходы	
Вскрышные породы	28754700,000
Твердые бытовые отходы	32,025
Смет с территорий	6,000

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Вышедшая из употребления спецодежда	0,470
Вышедшая из употребления спецобувь	0,847
Отходы резинотехнических изделий	1,000
Золошлак	459,483
Огарки сварочных электродов	0,172
Пыль абразивно-металлическая	0,013
Лом абразивных изделий	0,018
ИТОГО неопасных отходов	28755200,028
Зеркальные	
-	0

Как видно из табл. 10.2.18, суммарный объем отходов производства и потребления в целом по разрезу «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. составит:

- в 2023 году – 110768741,768 т;
- в 2024 году – 75881014,320 т;
- в 2025 году – 66010015,895 т;
- в 2026 году – 45387417,920 т;
- в 2027-2028гг. – 33765711,095 т/год;
- в 2029 году – 26948811,095 т;
- в 2030 году – 22129311,245 т;
- в 2031 году – 29067010,345 т;
- в 2032 году – 28755207,270 т.

10.3 Лимиты размещения и лимиты захоронения отходов

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Поэтому данным разделом лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов, образующихся в процессе производственной деятельности объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», не рассчитывались.

10.4 Уровни опасности и кодировка отходов

В соответствии с требованиями ст. 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан, ниже приводятся сведения о физическом состоянии, химическом загрязнении и примесях в рассматриваемых настоящим проектом отходах, а также классификация их по уровням опасности, в соответствии с Базельской конвенцией, и кодировка, установленная на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №314 от 6 августа 2021 г.

10.4.1 Вскрышные породы.

Химический состав вскрышных пород, образующихся в процессе добычи угля, принят по материалам проекта НРО, разработанного ТОО НИЦ «Биосфера Казахстан» для разреза «Жалын» на период с 2016 по 2024гг.: SiO_2 – 20,5%, Al_2O_3 – 40,90%, Fe_2O_3 – 2,30%, CaCO_3 – 8,75%, MgCO_3 – 2,42%, глинистые минералы – 2,00% и т.д.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Вскрышные породы	Неопасный отход	010101

10.4.2 Ветошь промасленная.

Компонентный состав промасленной ветоши был принят в соответствии с п. 1.41 "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. В промасленной ветоши содержится: ткань – 73,0 %, масло – 12,0 %, влага – 15,0 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Ветошь промасленная	Опасный отход	150202

10.4.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.

Компонентный состав отработанных ртутьсодержащих ламп был определен на основании п. 1.46 "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. В отработанных ртутных лампах содержится: Hg – 1,00 %; стекло (SiO₂) – 92,00 %; Pb – 4,10 %; Al – 1,69 %; Cu – 0,174 %; Ni – 0,068 %; Pt – 0,006 %; W – 0,006 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Опасный отход	200121*

10.4.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.

Состав нефтешлама от зачистки резервуаров принят в соответствии с "Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", см. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п. В нефтешламе от зачистки резервуаров содержится: минеральное масло – 73,08%; механические примеси – 23,7%

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Нефтешлам от зачистки резервуаров	Опасный отход	05 01 03*

10.4.5 Медицинские отходы

Компонентный состав отхода принят согласно справочной литературе (Большая медицинская энциклопедия. Гл. ред. Б.В. Петровский. Изд. 3-е (В 30-ти т.), М., «Сов. энциклопедия», 1978. Т.9.). Типичный состав отходов: целлюлоза – 26,0 %, полимеры – 22,0 %, ткань х/б – 33,0 %, резина – 2,7 %, Fe₂O₃ – 2,8 %, SiO₂ – 12,5 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
медицинские отходы	Опасный отход	180106*

10.4.6 Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов

Компонентный состав песка, содержащего нефтепродукты, принят в соответствии с п. 1.15 "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. Состав отхода: SiO₂ – 35 %; грунт – 35, мазут – 30 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Песок, загрязненный нефтепродуктами от засыпки проливов	Опасный отход	170903*

10.4.7 Твердые бытовые отходы

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методика 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.

В ТБО содержится: 77 % органических материалов (бумага, древесина – 60 %, тряпье – 7 %, пищевые отходы – 10 %), стеклотбой – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы – 12 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Твёрдо-бытовые отходы (ТБО)	Неопасный отход	200399

10.4.8 Смет с территорий

Перечень веществ, составляющих отход (далее - компонентов отхода) и их количественное содержание установлены по литературным источникам: Санитарная очистка и уборка населенных мест. М.: "Стройиздат", 1990 г., 413с. Систер В.Г., Мирный А.Н., Скворцов Л.С., Абрамов Н.Ф., Никогосов Х.Н. Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание). Справочник. – М.: АКХ им. К.Д. Панфилова, 2001 г.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Смёт с территорий	Неопасный отход	200303

10.4.9 Вышедшая из употребления спецодежда

По мере износа компонентный состав спецодежды не подлежит изменению. Состав отработанной спецодежды был определен на основании состава первичного сырья по усредненным данным заводов-производителей спецодежды: хлопок – 33,0%, полиэфир – 67,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Вышедшая из употребления спецодежда	Неопасный отход	200110

10.4.10 Вышедшая из употребления спецобувь

По мере износа компонентный состав спецобуви не подлежит изменению. Состав отработанной спецобуви был определен на основании состава первичного сырья по усредненным данным заводов-производителей спецобуви: хлопок – 33,0%, полиэфир – 67,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Вышедшая из употребления спецобувь	Неопасный отход	200110

10.4.11 Отходы резинотехнических изделий

Компонентный состав отхода резинотехнических изделий принят на основании усредненных данных производителей конвейерной ленты и резинотехнических изделий. Типичный состав: Резина – 92,5 %, полистирол – 2,25%, полиамид – 1,7%, Fe₂O₃ – 1,3%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы резинотехнических изделий	Неопасный отход	70299

10.4.12 Золошлак

Химический состав золошлака на основании проведенного анализа: SiO₂ – 61,1%, Al₂O₃ – 21,1 %, Fe₂O₃ – 6,6 %, MgO – 2,2 %, CaO – 4,3 %, остатки угля – 4,7 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Золошлак	Неопасный отход	100101

10.4.13 Огарки сварочных электродов

Компонентный состав огарков сварочных электродов был принят в соответствии п. 1.21 "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. Огарки сварочных электродов на 97 % состоят из железа.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Огарки сварочных электродов	Неопасный отход	120113

10.4.14 Пыль абразивно-металлическая

Компонентный состав пыли абразивно-металлической был принят в соответствии с п. 1.27 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Рес-

публики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п. В пыли абразивно-металлической содержится: SiO₂ – 80 %; Fe – 20 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Пыль абразивно-металлическая	Неопасный отход	120102

10.4.15 Лом абразивных изделий

По мере износа компонентный состав абразивных изделий не подлежит изменению. Состав лома абразивных изделий был определен на основании состава первичного сырья по усредненным данным заводов-производителей абразивных изделий. В ломе абразивных кругов содержится: SiO₂ - 79,5 %; Al₂O₃ -17,50 %; Fe₂O - 3,00 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Лом абразивных изделий	Неопасный отход	120199

10.5 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя 8 этапов технологического цикла:

- 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;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться в результате производственной деятельности на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY».

10.5.1 Вскрышные породы.

1. Накопление:	Не накапливаются
2. Сбор:	Не собираются, по мере образования вывозятся на внешний породный отвал, а начиная с 2005 года и на внутренние отвалы участков Северный и Центральный
3. Транспортировка:	По мере образования транспортируются автосамосвалами предприятия
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	Захоронение на внешнем породном отвале, а начиная с 2005 года и на внутренних отвалах

	участков Северный и Центральный
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.2 Ветошь промасленная.

1. Накопление:	Временно накапливается в герметичных металлических контейнерах (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор осуществляется в герметичных металлических контейнерах
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления подлежит сжиганию в производственной котельной, так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию и поэтому не подлежит размещению, транспортировке на большие расстояния и длительному хранению. Зола от сжигания промасленной ветоши удаляется совместно с золошлаком и передаётся сторонним организациям.
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится в закрытом помещении с ограниченным доступом в деревянных ящиках емкостью 0,2 м ³ или в таре завода-изготовителя
3. Транспортировка:	Транспортирование по территории промплощадки производится вручную, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передаются на обезвреживание (демеркуризацию) специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют
---	---

10.5.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.

1. Накопление:	По мере образования нефтешлам от зачистки резервуаров временно накапливается (не более 6 месяцев) в герметичных стальных емкостях объемом 200л
2. Сбор:	Сбор производится в герметичных стальных емкостях объемом 200 л
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передаётся специализированной сторонней организации на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.5 Медицинские отходы

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте.
2. Сбор:	Сбор производится в одноразовых пластиковых пакетах, вложенных в контейнеры (металлические, пластмассовые) с плотно закрывающимися крышками. Конструкция контейнеров влагонепроницаема, не допускает возможность контакта посторонних лиц с содержимым
3. Транспортировка:	Перемещаются вручную в специальное закрытое помещение, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.6 Песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов

1. Накопление:	Временное накопление (не более 6 месяцев) в отдельных герметичных металлических контейнерах, емкостью 0,1 м ³
2. Сбор:	Сбор осуществляется в отдельных герметичных металлических контейнерах, емкостью 0,1 м ³
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления, песок загрязненный нефтепродуктами передаётся для обжига стороннему предприятию согласно заключенному договору
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.7 Твердые бытовые отходы

1. Накопление:	Временно накапливаются в контейнере (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится в 5-ти отдельных контейнерах, емкостью 0,2 м ³ .
3. Транспортировка:	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления вывозится на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.8 Смет с территорий

1. Накопление:	Временно накапливается (не более 6 месяцев) в контейнерах
2. Сбор:	Сбор производится в отдельных металлических контейнерах (2 шт.) емкостью 0,2 м ³
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом

4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления вывозится на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.9 Вышедшая из употребления спецодежда

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) на складе предприятия
2. Сбор:	Сбор производится на складе предприятия
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.10 Вышедшая из употребления спецобувь

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) на складе предприятия
2. Сбор:	Сбор производится на складе предприятия
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.11 Отходы резинотехнических изделий

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев)
----------------	---

	на открытых складах в отдельном контейнере
2. Сбор:	Сбор производится в отдельном контейнере емкостью 0,2 м ³
3. Транспортировка:	По территории предприятия перемещаются вручную, с территории – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	Отходы вторично используются на собственные нужды предприятия или передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.12 Золошлак

1. Накопление:	Временно накапливается (не более 6 месяцев) на открытой площадке для хранения золы
2. Сбор:	Сбор производится на временной отдельной площадке для хранения золы, площадью 9 м ²
3. Транспортировка:	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.13 Огарки сварочных электродов

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в контейнере
2. Сбор:	Сбор производится в отдельном контейнере объемом 1,0 м ³
3. Транспортировка:	По территории перемещаются вручную, с территории предприятия – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями	Осуществляется ответственным лицом с соблю-

по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	дением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.14 Пыль абразивно-металлическая

1. Накопление:	Удаляется в процессе уборки производственных помещений. Временно накапливается (не более 6 месяцев) в контейнере объемом 0,2 м ³
2. Сбор:	Сбор производится в специальном помещении в отдельном металлическом контейнере, емкостью 0,2 м ³
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом вместе с ломом кусковым абразивных изделий
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

10.5.15 Лом абразивных изделий

1. Накопление:	Временно накапливается (не более 6 месяцев) в отдельных контейнерах
2. Сбор:	Сбор производится в отдельных специализированных металлических контейнерах емкостью 0,1 м ³ совместно с абразивно-металлической пылью
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

Согласно разработанной настоящим проектом системе управления отходами, все виды отходов, как приоритетные, так и неопасные должны утилизироваться посредством передачи их специализированным организациям на договорной основе.

В настоящее время на предприятии действует договор №11-01/6 от 01.11.2201г. на оказание услуг по приему и утилизации (уничтожению) отходов, заключенный между ТОО «Сарыарка ENERGY» и ТОО «Казахстанский оператор по управлению отходами» (см. Приложение 18).

10.6 Приоритетные виды отходов и мероприятия по их сокращению

Анализ принятой Планом горных работ технологии, показывает, что в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» будет образовываться 15 видов отходов, из них приоритетными являются 5 видов опасных отходов:

- ветошь промасленная;
- отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы;
- нефтешлам от зачистки резервуаров;
- медицинские отходы;
- песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов.

Как показали расчеты (см. подраздел 10.2 настоящей книги), общий объем образования опасных отходов в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. составит 7,242т/год, в том числе:

- ветошь промасленная – 1,524 т/год;
- отработанные люминесцентные (ртутьсодержащие) лампы – 0,038 т/год;
- нефтешлам от зачистки резервуаров – 4,594 т/год;
- медицинские отходы – 0,046 т/год;
- песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов – 1,040 т/год.

С целью снижения риска загрязнения окружающей среды в районе расположения разреза опасными отходами, настоящим проектом разработаны специальные мероприятия по сокращению объемов их образования, см. табл. 10.6.1.

Таблица 10.6.1

Специальные мероприятия по сокращению объемов образования опасных отходов на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032гг.

п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Условия и срок хранения до выполнения мероприятия	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Промасленная ве- тошь	Сжигается в производственной котельной на основной пром- площадке предприятия	Временно накапливается (не более 6 месяцев) в герметичных металличе- ских контейнерах	Утилизация отхода, предот- вращение загрязнения ОС нефтепродуктами
2	Отработанные лю- минесцентные (ртутьсодержащие) лампы	Передаются по договору специ- ализированной организации	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в деревянных ящиках емко- стью 0,2 м ³ или в таре завода изгото- вителя	Утилизация отхода, предот- вращение загрязнения атмо- сферного воздуха парами ртути
3	Нефтемшам от за- чистки резервуаров	Передаётся специализирован- ной сторонней организации на договорной основе	Временно накапливается (не более 6 месяцев) в герметичных емкостях – 200 л	Утилизация отхода, предот- вращение загрязнения ОС нефтепродуктами
4	Медицинские отхо- ды	По мере накопления передают- ся на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специ- ализированной организации по договору	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в одноразовых пластиковых кон- тейнерах, в специализированных кон- тейнерах, установленных в медпункте.	Утилизация отхода, предот- вращение загрязнения ОС продуктами фармацевтики
5	Песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	По мере накопления, песок за- грязнённый нефтепродуктами передаётся для обжиги сторон- нему предприятию согласно за- ключенному договору	Временное накопление (не более 6 ме- сяцев) в отдельных герметичных ме- таллических контейнерах, емкостью 0,1 м ³	Утилизация отхода, предот- вращение загрязнения ОС нефтепродуктами

10.7 Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки производство специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на разрезе «Жалын» технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды между образованием отходов и их сдачи в специализированные предприятия предусматривается их временное (не более 6 месяцев) накопление (хранение) на территории разреза в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами (см. подраздел 10.5 «Система управления отходами» настоящей книги).

С целью обеспечения соблюдения установленных санитарно-гигиенических норм в процессе эксплуатации разреза и снижения риска загрязнения окружающей среды, на территории предприятия должен осуществляться постоянный производственный контроль при обращении с отходами.

Основой задачей производственного контроля является обеспечение соблюдения, разработанной системой управления отходами разреза, правил выполнения 8-ми этапов технологического цикла: 1) накопление; 2) сбор; 3) транспортирование; 4) восстановление; 5) удаление; 6) вспомогательные операции; 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов; 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Для рассматриваемых в рамках настоящего проекта видов отходов, объектами производственного контроля на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» являются: внешний породный отвал и площадки для временного хранения отходов, имеющих большой объем образования; металлические контейнеры; герметичные емкости для сбора жидких отходов; помещения для временного хранения.

Проектом рекомендуется разработать «Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала», предусматривающие создание и соблюдение условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Контроль над упорядоченным складированием отходов должен вестись ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию. Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Краткая характеристика объектов накопления отходов приводится ниже.

10.7.1 Вскрышные породы.

Не собираются. По мере образования доставляются автотранспортом на внешний породный отвал и планируются бульдозером.

На момент разработки Плана горных работ отвальное хозяйство угольного разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» представлено одним внешним отвалом вскрышных пород. Начиная с 2005 года, на участках Северный и Центральный в эксплуатацию должны быть введены еще 2 внутренних отвала. Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют.

Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования и размещением вскрышных пород на отвалах.

10.7.2 Ветошь промасленная.

Временно накапливается в герметичных металлических контейнерах (не более 6 месяцев). По мере накопления подлежит сжиганию в производственной котельной, так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию и поэтому не подлежит размещению, транспортировке на большие расстояния и длительному хранению. Зола от сжигания промасленной ветоши удаляется совместно с золошлаком и передаётся сторонним организациям.

10.7.3 Отработанные ртутьсодержащие лампы.

Временно накапливаются (не более 6 месяцев). Сбор производится в закрытом помещении с ограниченным доступом в деревянных ящиках ёмкостью 0,2 м³ или в таре завода-изготовителя. По мере накопления передаются на обезвреживание (демеркуризацию) специализированному предприятию на договорной основе.

10.7.4 Нефтешлам от зачистки резервуаров.

По мере образования нефтешлам от зачистки резервуаров временно накапливается (не более 6 месяцев) в герметичных стальных ёмкостях – 200 л. По мере накопления передаётся специализированной сторонней организации на договорной основе.

10.7.5 Медицинские отходы

Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте. Сбор производится в одноразовых пластиковых пакетах, вложенных в контейнеры (металлические, пластмассовые) с плотно закрывающимися крышками. Конструкция контейнеров влагонепроницаема, не допускает возможность контакта посторонних лиц с содержимым. По мере накопления передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору.

10.7.6 Песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов

Временное накопление (не более 6 месяцев) в отдельных герметичных металлических контейнерах, ёмкостью 0,1 м³. По мере накопления, песок загрязнённый нефтепродуктами передаётся для обжига стороннему предприятию согласно заключённому договору.

10.7.7 Твердые бытовые отходы

Временно накапливаются в контейнере (не более 6 месяцев). Сбор производится в 5-ти отдельных контейнерах, ёмкостью 0,2 м³. По мере накопления вывозится на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе.

10.7.8 Смет с территорий

Временно накапливается (не более 6 месяцев) в контейнерах. Сбор производится в отдельных металлических контейнерах (2 шт.) ёмкостью 0,2 м³. По мере накопления вывозится на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе.

10.7.9 Вышедшая из употребления спецодежда

Временно накапливаются (не более 6 месяцев) на складе предприятия. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.

10.7.10 Вышедшая из употребления спецобувь

Временно накапливаются (не более 6 месяцев) на складе предприятия. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе

10.7.11 Отходы резинотехнических изделий

Временно накапливаются (не более 6 месяцев) на открытых складах в отдельном контейнере. Сбор производится в отдельном контейнере емкостью 0,2 м³. Отходы вторично используются на собственные нужды предприятия или передаются специализированному предприятию на договорной основе.

10.7.12 Золошлак

Временно накапливается (не более 6 месяцев) на открытой площадке для хранения золы площадью 9 м². По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.

10.7.13 Огарки сварочных электродов

Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в отдельном контейнере объемом 1,0 м³. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

10.7.14 Пыль абразивно-металлическая

Удаляется в процессе уборки производственных помещений. Временно накапливается (не более 6 месяцев) в отдельном металлическом контейнере, емкостью 0,2 м³. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.

10.7.15 Лом абразивных изделий

Временно накапливается (не более 6 месяцев) в отдельных металлических контейнерах емкостью 0,1 м³ совместно с абразивно-металлической пылью. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.

10.8 Предложения по мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения

Основным мероприятием, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на окружающую среду и здоровье населения, является организация в 2025 году двух внутренних отвалов на участках Центральный и Северный. Согласно Плану горных работ, в период с 2025 по 2032 гг. во внутренние отвалы разреза должно быть заскладировано, всего 97,303 млн.м³ пород внешней вскрыши, в том числе: во внутренний отвал участка Центральный – 17,295 млн.м³, во внутренний отвал участка Северный – 80,008 млн.м³.

Величина годовых объемов вскрыши, складироваемых во внутренние отвалы разреза «Жалын» в период с 2023 по 2032 гг., приведена в табл. 7.1.10 настоящей книги.

Организация внутренних отвалов в выработанном пространстве разреза позволит:

- сократить площади занимаемых под внешний породный отвал земель;
- снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (за счет отсутствия сдувания пыли с поверхности внутренних отвалов);
- начать технический этап рекультивации выработанного пространства разреза.

Относительно всех остальных отходов, образующихся в процессе производственной деятельности разреза «Жалын», намечаемые проектом мероприятия по снижению их негативного влияния сводятся, в основном, к контролю над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

Подробные сведения о мероприятиях, направленных на снижение влияния отходов, образующихся в результате производственной деятельности разреза «Жалын», на состояние окружающей среды приведены в табл. 10.8.1.

Таблица 10.8.1

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
Опасные отходы				
1	Ветошь промасленная	Подлежит сжиганию в производственной котельной	Не реже 2 раз в год	Минимизирование объемов отходов за счет сжигания в специализированных установках. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
2	Отработанные ртутьсодержащие лампы	Передача сторонним специализированным организациям на договорной основе для обезвреживания и (демеркуризации). Осуществлять хранение ртутьсодержащих отходов с соблюдением правил техники безопасности и санитарных норм – в неповрежденной картонной упаковке в количестве 30 штук в одной упаковке (связке)	Не реже 2 раз в год	Обезвреживание (демеркуризация) отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Соблюдение правил техники безопасности и санитарных норм. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
3	Нефтешлам от зачистки резервуаров	Передача сторонним специализированным предприятиям по договору	Не реже 2 раз в год	Утилизация или переработка отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
4	Медицинские отходы	Передача сторонней специализированной организации на договорной основе для обезвреживания и утилизации	Не реже 2 раз в год	Обезвреживание и/или уничтожение отхода сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
5	Песок, загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов	Передаётся для обжига стороннему предприятию согласно заключенному договору	Не реже 2 раз в год	Обезвреживание отхода сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
Неопасные отходы				
6	Вскрышные породы	Организация двух внутренних отвалов	С 2005 года	Сокращение площади занимаемых земель под внешний породный отвал. Снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Выполнение технического этапа рекультивации выработанного пространства разреза
7	Твердые бытовые отходы	Передача сторонним специализированным предприятиям по договору	Ежемесячно	Утилизация отхода сторонней специализированной организацией и/или размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
8	Смет с территорий	Вывозится на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе	Не реже 2 раз в год	Утилизация отхода сторонней специализированной организацией и/или размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
9	Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь, огарки сварочных электродов, пыль абразивно-металлическая, лом абразивных изделий	Передача сторонним специализированным предприятиям по договору	Не реже 2 раз в год	Утилизация или переработка отхода сторонними специализированными предприятиями. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
10	Отходы резинотехнических	Вторично используются на собственные нужды пред-	Не реже 2 раз в год	Утилизация (вторичное использование) отхода на соб-

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
	изделий	приятия или передаются специализированному предприятию на договорной основе		ственные нужды предприятия или сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС
11	Золошлак	Передача золошлаковых отходов сторонней специализированной организации по договору	Не реже 2 раз в год	Утилизация отхода сторонней специализированной организацией и/или размещение в специально оборудованном накопителе сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС

10.9 Сведения о возможных аварийных ситуациях

Для предотвращения аварийной ситуации, условия хранения отходов должны соответствовать действующим документам: общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия, предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия, правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственным инструкциям по пожарной безопасности.

Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления в целом по разрезу «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. приведены в подразделах 10.1-10.4 настоящей книги.

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- нарушение герметичности отработанных ртутьсодержащих ламп вследствие механических повреждений их колбы, которое может иметь место как при транспортировке, так и при хранении;
- возникновение эндогенного пожара на породных отвалах вследствие самовозгорания высокочольных углесодержащих компонентов;
- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (промасленной ветоши).

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов и разлива жидких отходов; принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае механического разрушения люминесцентных ламп, их осколки следует собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20% раствором хлористого железа.

После полного высыхания обработанную поверхность следует промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить 1% раствором борной кислоты;

– в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;

в случае разлива аккумуляторной кислоты обработать поверхность пола или площадки кальцинированной содой или аммиачной водой, после чего тщательно промыть.

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Условия безопасного хранения отходов приведены в табл. 10.9.1.

Таблица 10.9.1

Условия безопасного хранения отходов, образующихся на разрезе
«Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг.

Наименование отхода	Условия временного хранения
1	2
1. Промасленная ветошь	1. Хранить ветошь в герметичных металлических контейнерах с крышкой, в установленных в местах, где исключается контакт с открытым огнем. Место хранения оборудовать средствами пожаротушения.
2. Отработанные ртутьсодержащие лампы	2. Хранить лампы в закрытом помещении в деревянных ящиках емкостью 0,2 м ³ или в таре завода-изготовителя. Лампы должны быть переложены картонными чехлами. Доступ посторонних лиц в хранилище должен быть исключен. Транспортировать в специальной таре в горизонтальном положении.
3. Нефтешлам от зачистки резервуаров	3. Хранить в закрытых в герметичных стальных емкостях объемом 200л, установленных на поддонах, под навесом, на площадках, где исключается контакт с открытым огнем. Место хранения оборудовать средствами пожаротушения.
4. ТБО и приравненные к ним отходы (смет с территории, вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь)	4. Хранить в металлических контейнерах, исключить контакт с открытым огнем.
5. Отходы резинотехнических изделий	5. Хранить в металлических контейнерах, исключить контакт с открытым огнем
6. Огарки сварочных электродов	6. Хранить в металлическом контейнере, установленном на специально огороженной площадке с твердым покрытием
7. Лом абразивных кругов, пыль абразивно-металлическая	7. Хранить в закрытых контейнерах, исключить пыление

11 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

11.1 Акустическое воздействие

При ведении горных работ, выполняемых в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, будет являться горно-транспортное оборудование – экскаваторы, бульдозеры, автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект, в основном, будет наблюдаться непосредственно на площадках производства работ.

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

Согласно Гигиеническим нормативам уровней шума на рабочих местах, утвержденным приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 24.03.2025г. №139 (см. раздел 3 «Характеристика и допустимые уровни шума на рабочих местах»), допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ.

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

Уровни звука от различных видов используемого на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» горно-транспортного оборудования, измеренные на расстоянии 1 м от него, приведены в табл. 11.1.1, составленной на основании ГОСТ 27436-87 «Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения».

Таблица 11.1.1

Уровни шума от различных видов строительной техники на расстоянии 1 м от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
Автомашины специализированные, автобусы	83
Бульдозер, трактор, передвижной сварочный агрегат, краны-трубоукладчики, самоходный монтажный кран	90
Экскаватор, буровая установка на базе трактора	92

Как видно из табл. 11.1.1, проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 92 дБА, что соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

В условиях открытого рельефа, характерного для района расположения разреза «Жалын», снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. На границе санитарно-защитной зоны разреза, равной 1000м, уровень шума, создаваемого технологическим оборудованием разреза, не будет превышать допустимых значений.

Поскольку ближайшая к разрезу селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от него, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия настоящим проектом не разрабатываются.

11.2 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

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

12. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, РИСК ИХ УСУГУБЛЕНИЯ

12.1 Определение масштабов неблагоприятных последствий

Определение значимости воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. на окружающую среду района выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МООС в 2010 году.

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 30.07.2021г. № 280) и вышеупомянутых «Методических указаний...», в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией разреза «Жалын» в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

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

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

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$q = q1 + q2 + q3$$

где:

- q - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- $q1$ - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- $q2$ - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- $q3$ - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний»).

Оценка остаточного воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; растительность; животный мир) и приведена в табл. 12.1.1.

Категория значимости производственной деятельности разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг., установлена в соответствии с указаниями табл. 4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 12.1.2.

Таблица 12.1.1

**Оценка остаточного воздействия производственной деятельности
разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY»
в оцениваемый период с 2022 по 2031гг.**

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
Атмосферный воздух			
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе эксплуатации разреза «Жалын» 1. Горно-вскрышные работы	1. При сдувании с верхнего вскрышного уступа, при сдувании с поверхности отвала, при ведении выемочно-погрузочных работ, при транспортировке, при разгрузке транспорта на отвале – орошение с применением поливочных машин, эффективность мероприятия составляет 70,0%; 2. При бурении скважин – пылеподавляющие установки, позволяющие снизить выбросы пыли до 80%; 3. При взрывании рекомендуется отказ от взрывных работ в период НМУ; 4. При грохочении угля – укрытие над грохотом в виде зонта, эффективность мероприятия 95%; 5. Металлообрабатывающие станки оборудуются пылеотсасывающим агрегатом ПА-218, эффективность работы – 99,0%; 6. В котельной вахтового поселка с 2024 г. – циклон в комплекте с котлом ТОМ-1, эффективность 80%.	Предлагаемые проектом мероприятия, позволят снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от всех источников разреза на 31,6%. <	

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
говору №24/22 от 29.12.2022г. 2. Карьерные воды отводятся в пруд-испаритель, где отстаиваются и осветляются, часть воды из пруда используется на технические нужды разреза	да используется на технические нужды разреза.		балл)
Земельные ресурсы			
В оцениваемый период горные работы будут вестись в пределах земельного отвода разреза. Дополнительного нарушения земель не предусматривается. Площадь дополнительно испрашиваемого земельного отвода под внешний отвал составит 545,188 га на землях Жанааркинского района Улытауской области, на территории земель АО «Ералы».	После завершения работ по добыче угля на месторождении «Жалын», должна быть произведена рекультивация нарушенных земель и восстановление почвенного покрова.	Воздействие на земельные ресурсы и почвы района месторождения «Жалын» в оцениваемый период будет находиться в допустимых пределах	Интенсивность воздействия умеренная (3 балла) Воздействие многолетнее (4 балла) Площадь воздействия ограниченная (2 балла)
Растительный покров и животный мир			
Все работы, связанные с эксплуатацией разреза, будут производиться на уже нарушенных техногенных землях, представленных самим разрезом и объектами его инфраструктуры.	Поскольку из-за длительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории рассматриваемой природно-антропогенной экосистемы разреза практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация разреза не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира.	Эксплуатация разреза «Жалын» не усугубит сложившуюся экологическую обстановку района его расположения. Его воздействие на растительный мир района будет находиться на допустимом уровне.	Интенсивность воздействия незначительная (1 балл) Воздействие многолетнее (4 балла) Площадь воздействия ограниченная (2 балла)

Расчет категории значимости разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. приведен в табл. 12.1.2.

Таблица 12.1.2

Расчет категории значимости разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY»
в оцениваемый период с 2023 по 2032гг.

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	1	2	1	4	Итого: 22 баллов Воздействие средней значимости
Водные ресурсы	1	2	1	4	
Земельные ресурсы	3	4	2	7	
Растительный покров и животный мир	1	4	2	7	

Как видно из табл. 12.1.2, суммарный балл значимости воздействия разреза «Жалын» составил 22 балла.

Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие средней значимости.

12.2 Оценка экологического риска и риска для здоровья населения

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

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

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

- информирование населения и организаций о прогнозируемых чрезвычайных ситуациях, мерах по их предупреждению и ликвидации;
- заблаговременное определение степени риска и вредности деятельности организаций и граждан, если она представляет потенциальную опасность, обучение населения методам защиты и осуществление мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- обязательность проведения спасательных, аварийно-восстановительных и других неотложных работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказание экстренной медицинской помощи, социальная защита населения и пострадавших работников, возмещение вреда, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций здоровью, имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования.

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

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- обучать работников методам защиты и действиям при чрезвычайных ситуациях в составе невоенизированных формирований, создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- проводить защитные мероприятия, спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы по ликвидации чрезвычайных ситуаций на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с утвержденными Планами;
- в случаях, предусмотренных законодательством, обеспечивать возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций работникам и другим гражданам, проводить после ликвидации чрезвычайных ситуаций мероприятия по оздоровлению окружающей среды, восстановлению хозяйственной деятельности, организаций и граждан.

Для предотвращения и борьбы с возможными аварийными ситуациями в составе технологической части настоящего проекта разработаны специальные мероприятия, подробное описание которых приводится в Плате горных работ в разделе «Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и противопожарной защите».

В связи с тем, что район расположения разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Как указывается в разделе 7.1.10 «Уточнение границ области воздействия объекта» настоящей книги, исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в размере 1000м.

Как показали результаты анализа, выполненного в составе раздела 11 «Физические воздействия» настоящего Отчета, шумовые воздействия, возникающие в процессе эксплуатации разреза, не превысят допустимых значений на границе его санитарно-защитной зоны.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

Таким образом, с учетом того обстоятельства, что ближайшая к месторождению «Жалын» селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза, можно сделать вывод о том, что в оцениваемый период с 2023 по 2032гг., риск негативного воздействия разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на экологию и здоровье населения района его расположения будет минимальным.

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

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

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

В непосредственной близости от района расположения проектируемого объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также

особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта 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.

13 ВЕРОЯТНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно определению, приведенному в Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 30.07.2021г. № 280), оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией Плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения).

Исходя из вышеприведенного определения, в силу своего географического расположения (Жанааркинский район Улытауской области), рассматриваемый настоящим проектом разрез «Жалын» не будет оказывать трансграничное воздействие на окружающую среду.

14 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на атмосферный воздух, поверхностные и подземные вода, а также земельные ресурсы и почвы в районе его расположения, нужны результаты многолетних наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля (ПЭК), утверждаемой первым руководителем предприятия.

В настоящее время все работы по производственному мониторингу по всем средам выполняются в соответствии с Программой экологического контроля, разработанной в 2021 году на период до 2024 года, включительно.

Мониторинг атмосферного воздуха. Программой экологического контроля атмосферного воздуха на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны разреза и ближайшей жилой зоны;
- контроль токсичности, дымности отработанных газов автотранспорта.

По результатам производственного экологического контроля предприятие обязано представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в установленном порядке ежеквартальный отчет.

В рамках мониторинга воздействия на атмосферный воздух замеры концентраций загрязняющих веществ должны проводиться на фиксированном расстоянии от источников выбросов на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Уровень загрязнения атмосферы определяется инструментально 4 раза в год. Замеры концентрации вредных веществ в воздухе следует выполнять в период наиболее неблагоприятных метеоусловий, когда содержание вредных веществ будет максимальным (период наиболее высоких температур воздуха, минимальных скоростей ветра и т.п.).

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК_{м.р.}).

Результаты проведения обследования состояния атмосферного воздуха оформляются в виде отчета, в котором описываются метеорологические условия, при которых осуществлялось обследование, данные фактических замеров с указанием даты отбора, приводится анализ состояния атмосферного воздуха в контрольных точках.

При отсутствии аккредитованной лаборатории на предприятии для контроля должны привлекаться по договору с предприятием сторонние независимые лаборатории, аккредитованные в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Мониторинг поверхностных и подземных вод. Для достоверной оценки воздействия разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на водные ресурсы района в период его эксплуатации, также необходимы результаты многолетних наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга поверхностных и подземных вод, в соответствии с Программой производственного экологического контроля (ПЭК).

Изучение режима поверхностных и подземных вод в районе действия угледобывающего предприятия является одним из натуральных видов гидрогеологических исследований. При

помощи режимных наблюдений определяется степень загрязнения поверхностных и подземных вод за счет техногенных факторов.

По гидрологическим скважинам будет вестись наблюдение за уровнем подземных вод, а также за их химическим составом.

Химические и спектральные анализы поверхностных и подземных вод должна выполнять аккредитованная испытательная лаборатория.

Ежегодный отбор проб должен выполняться 2 раза в год – в период с мая по июнь и с сентября по октябрь. Отбор проб воды должен производиться после их прокачки водоподъемным оборудованием в размере не менее 2-3 объема водяного столба скважины, согласно «Инструкции по организации и ведению режимных наблюдений за уровнем, напором, дебитом, температурой и химическим составом подземных вод в системе Государственного мониторинга подземных вод (ГМПВ).

Мониторинг состояния дренажных карьерных вод. Для контроля сложившейся ситуации и выявления общей картины состояния дренажных вод предприятием должны постоянно проводиться гидрогеологические исследования. Отбор проб должен выполняться 4 раза в год. Замеры осуществляются с привлечением лабораторий, имеющих полный комплект установленных документов (аттестат аккредитации с областью аккредитации и др.) и соответствующее техническое оснащение.

Контроль над выполнением работ в соответствии с утвержденными графиками лабораторного контроля осуществляет отдел охраны окружающей среды разреза.

Мониторинг земельных ресурсов и почв. Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» на земельные ресурсы и почвы, в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

Основными показателями контроля состояния почв являются: определение химических элементов ассоциации загрязняющих веществ; увеличение содержания водно-растворимых солей.

Отбор сборных эколого-геохимических проб почвы осуществляется 1 раз в год на территории санитарно-защитной зоны разреза.

15 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

с обобщением информации, указанной в разделах 1-13, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

1. Общие сведения. Месторождение Жалын административно расположено в Жанааркинском районе Улытауской области на территории земель бывшего совхоза им. Карла Маркса, ныне АО «Ералы». Ближайшая селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза.

Основной деятельностью ТОО «Сарыарка ENERGY» является добыча угля на каменноугольном месторождении «Жалын» открытым способом. Горный отвод на право недропользования для добычи угля на месторождении «Жалын» был выдан Акционерному обществу «Национальная компания «СПК Сарыарка» в октябре 2008 г.

Уголь, добываемый на месторождении, относится к энергетическим маркам Г, Д и ДГ — класс газовых и длиннопламенных спекающихся углей. Угли обладают низкими значениями зольности и содержания серы, средней обогащаемостью и высокой теплотворностью. По заключениям научно-исследовательских институтов ВУХИН и КНИУИ, угли месторождения Жалын являются полноценной заменой кузнецких газовых углей при производстве кокса в качестве отошающей добавки в шихте.

В соответствии с Государственным учетом запасов недр по углю, по состоянию на 01.01.2022г., балансовые запасы угля месторождения Жалын составляют 40,666 млн.т. Геологические запасы угля в пределах поля разреза «Жалын» соответствуют геологическим запасам угля всего месторождения и на 01.01.2022г. и составляют 45,1897 млн.т.

В соответствии с требованиями ст. 52 Экологического кодекса РК, Комитетом экологического регулирования и контроля Мин. экологии и природных ресурсов РК выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ44VWF00097821 Дата: 23.05.2023г. (см. приложение 1).

В Заключении отмечается, что «План горных работ отработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» относится к объектам, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, согласно пункту 2 приложения 1 Экологического кодекса РК. Недропользование (пп. 2.2. Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га).

Настоящий Отчет о возможных воздействиях к проекту «План горных работ отработки каменноугольного месторождения Жалын в границах разреза «Жалын». Корректировка» разработан ТОО «Сарыарка экология» (Гос. лицензия МООС РК на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01832Р от 25.05.2016 г., см. Приложение 2), на десятилетний период с 2023 по 2032гг., в соответствии с основными требованиями п.4 ст. 57 Экологического Кодекса РК.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью Отчета является оценка воздействия на окружающую среду района расположения месторождения «Жалын» основных проектных решений, разработанных в составе Плана горных работ.

2. Краткое описание технологии проектируемого производства.

Месторождение «Жалын» находится в эксплуатации с 2009 года.

Площадь горного отвода составляет 400 га (4,0 км²), глубина отработки – 320,0м. Проектом предусматривается полная отработка месторождения в утвержденных границах горного отвода.

Разрез «Жалын» является горным предприятием с законченным технологическим циклом и включает в себя добычные работы, вскрышные работы, транспортировку вскрыши, отвалообразование, осушение карьерного поля, переработку угля на технологическом комплексе, весодозировочный комплекс на прибортовом угольном складе, погрузку угля в автотранспорт, объекты РСХ и котельные.

Основная цель Плана горных работ – рациональное и комплексное извлечение утвержденных балансовых запасов в границах действующего горного отвода разреза «Жалын», согласно принятым технологическим решениям, обеспечивающим заданную производительность, сопутствующие добыче производственные операции и параметры извлечения угля из недр. Принятый настоящим проектом открытый способ разработки месторождения «Жалын» является генеральным направлением развития горнодобывающих отраслей промышленности на территории СНГ.

Планом горных работ мощность разреза «Жалын» на рассматриваемый период принята равной 3,0 млн.т угля в год, однако в процессе эксплуатации разреза «Жалын» возможны отклонения от объемов добычи угля и отработки вскрыши в сторону их увеличения, обусловленные потребностью поставок угля потребителям и сложностью строения угольных горизонтов. Поэтому, с целью оценки максимально возможного влияния разреза «Жалын» на окружающую среду в оцениваемый период и, руководствуясь статьей 278 «Переходные положения» п.13, пп.2 Кодекса РК «О недрах и недропользовании (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.), настоящим Отчетом рассматриваются показатели, соответствующие мощности разреза, превышающей проектную мощность по углю (3,0 млн.т/год) на 20%, то есть равной 3,6 млн. т/год.

Производительность разреза по вскрыше определилась, с учетом следующих факторов: технологии ведения горных работ; порядка отработки запасов угля и объемов добычи угля по годам эксплуатации.

Объем вскрышных пород на разрезе «Жалын» складывается только из объемов внешней и внутренней вскрыши.

Отработка угля на месторождении Жалын предусматривается двумя участками Центральный и Северный.

По состоянию на 01.01.2023г., протяженность фронта горных работ по углю на участке Центральный составляет 2,8 км, глубина горных работ достигла 250,0 м. На участке Северный в 2023 году протяженность фронта горных работ составит 0,995 км. Глубина отработки – 86,0 м.

Для комплексной механизации процессов горных работ (добычных, вскрышных, буровзрывных, транспортных и др.), выполняемых в условиях разреза «Жалын», принят комплект машин, соответствующий действующим нормам и правилам.

Отработка добычных горизонтов предусматривается гидравлическими экскаваторами с емкостью ковша 3,0-5,0 м³ и погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 25-30 т и доставкой угля – на прибортовую угольный склад.

На вскрышных работах в качестве основного оборудования используются гидравлические экскаваторы с емкостью ковша 5,0-7,0 м³ с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью 30-70 т и доставкой вскрыши на отвал.

В качестве вспомогательного оборудования при производстве добычных и вскрышных работ используются бульдозеры PR-754 Litronic мощностью 120 кВт (160л.с).

Объемы внешней вскрыши предусматривается складировать на внешнем отвале, расположенном на юго-восточном борту разреза, а, начиная с 2025года – еще и во внутренних отвалах участков Северный и Центральный.

Внутреннюю вскрышу рекомендуется захоранивать в специально организованном для этих целей на площади внешнего отвала пункте складирования.

Формирование отвальных ярусов предусматривается выполнять бульдозерами.

Планом горных работ предусматривается:

- круглогодичный режим работы вахтовым методом; продолжительность вахты – 15 дней;
 - число рабочих дней в году на добычных, вскрышных и отвальных работах – 365 дней;
- число рабочих смен – 2, продолжительностью по 12 часов каждая;
- на буровзрывных работах – 300 дней в году, на бурении скважин – две смены, на взрывных работах – одна смена.

В настоящее время на разрезе «Жалын» транспортировка угля и вскрыши производится автотранспортом подрядных организаций. Режим работы автотранспорта принят аналогично режиму работы горного оборудования.

Технологический комплекс разреза расположен на промплощадке разреза и включает в себя следующие комплексы:

- прибортовой открытый угольный склад штабельного типа с автомобильными весами;
- передвижной механизированный сортировочный комплекс ПМСК-400;
- мобильную сортировочную установку TEREX FINKAI 683;
- мобильную сортировочную установку TEREX FINKAI 684.

Схема технологического процесса, выполняемого на технологическом комплексе разреза, включает в себя:

- прием на прибортовом складе рядового угля фракции 0-300мм, завозимого из разреза автотранспортом, и аккумуляцию его на складе;
- дробление рядового угля и сортировка его по фракциям на дробильно-сортировочном комплексе (ПМСК-400) и мобильных сортировочных установках TEREX FINKAI 683 и TEREX FINKAI 684;
- формирование штабелей на прибортовом складе угля по фракционному составу и качественным показателям;
- отгрузку угля со склада в магистральные автосамосвалы фронтальным погрузчиком;
- взвешивание угля на автомобильных весах;
- вывоз угля на прирельсовый открытый угольный склад штабельного типа на ст. Жомарт.

Объемы отгрузки угля с прибортового склада составят 3,6 млн.т в год.

Режим работы объектов технологического комплекса принят в соответствии с режимом работы разреза по добыче: 365 дней, 1 смена, 12 часов.

Ремонтно-складское хозяйство разреза представляет собой комплекс вспомогательных служб для обеспечения производственной деятельности предприятия.

Принятая рабочим проектом схема организации ремонта и ТО предусматривает выполнение капитальных ремонтов всего оборудования на специализированных предприятиях городов Караганда и Жезказган. На базе РСХ разреза предусматривается проведение только технического осмотра и краткосрочного ремонта горнотранспортного оборудования разреза (ЕО).

В состав РСХ входят монтажная площадка и промышленная площадка.

Монтажная площадка включает в себя: склад материально-технический; механическую мастерскую, электромонтажную мастерскую, мастерскую гидравлики и сварочный пост.

На территории промышленной площадки находятся следующие здания и сооружения:

- Гараж для бульдозеров;
- Ремонтно-механическая мастерская;
- Цеха шиномонтажный и сварочный;
- Блок ремонтных служб (БРС);
- Отдел технического контроля (ОТК);
- Топливозаправочная станция (ТЗС)

- Производственная котельная
- Дизельные генераторные электростанции (ДЭС)
- Противопожарный пост.

Для отопления существующих зданий на основной промплощадке разреза применяется водяное, воздушное (совмещенное с вентиляцией) и электрическое отопление.

Электрическое отопление предусматривается масляными электрообогревателями и электрокалориферными установками.

Для обеспечения горячей водой в течение всего года и обогрева в течение холодного периода года производственных зданий и сооружений, расположенных на основной промплощадке разреза «Жалын», используется производственная котельная. В котельной используется собственный уголь разреза «Жалын». Кроме угля, в котельной осуществляется сжигание отходов: промасленной ветоши и автомобильных фильтров

Для энергоснабжения объектов основной промплощадки в период аварийного отключения электроэнергии в качестве резервных источников электроснабжения предусматривается использовать 3 дизель-генераторные электростанции

Вахтовый персонал проживает в вахтовом поселке, который представляет собой комплекс временных зданий и сооружений, объединенных общей инфраструктурой, размещенной в непосредственной близости от промышленной площадки.

В настоящее время на территории вахтового поселка расположены следующие здания: административный комплекс; общежития; столовая на 50 посадочных мест; медицинский пункт; модульная котельная №1; склад угля модульной котельной №1; душевой корпус и баня.

3. Перспективы развития предприятия

В оцениваемый период с 2023 по 2032гг. планируется:

1. В 2024 году, связи с увеличением проектной мощности разреза, а, следовательно, и с увеличением потребности предприятия в тепловой энергии:

– заменить котел марки КСВр-0,4К/Б на более мощный водогрейный котел марки ТОМ-1 производительностью 0,43 Гкал/час; котел поставляется заводом-изготовителем в комплекте с циклоном очистки дымовых газов, эффективность работы которого составляет 80%;

– ввести в эксплуатацию еще одну котельную вахтового поселка – №2.

2. Начиная с 2025года, организовать два внутренних отвала в выработанном пространстве участков Северный и Центральный.

В связи с увеличением мощности предприятия по добыче угля, возникает необходимость в дополнительных жилых и производственных помещениях. На площадке вахтового поселка разреза намечается разместить дополнительные временные жилые комплексы, столовую и септики. Также предусматривается расширение существующей топливозаправочной станции (АЗС). Строительство этих объектов предусматривается выполнять по отдельной проектной документации, в которой будут рассмотрены вопросы строительства, инженерно-технического и санитарно-гигиенического обеспечения и оценки воздействия на окружающую среду строящихся объектов.

4. Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду.

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 30.07.2021г. № 280), в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией разреза «Жалын» в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;

- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- определены масштабы неблагоприятных последствий;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

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

Результаты оценки показывают:

4.1 Воздействие на атмосферный воздух.

Как показал анализ, в рассматриваемый настоящей оценкой воздействия десятилетний период с 2023 по 2032гг. на территории разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», при условии соблюдения принятой настоящим Планом горных работ технологии, одновременно в работе будет находиться следующее количество источников:

- с 2023 по 2024гг. – 41 источник;
- с 2024 года – 44 источника;
- с 2025 года – 48 источников.

Согласно расчетам, наиболее интенсивными источниками являются: горные работы; технологический комплекс разреза; производственная котельная на основной промплощадке; две котельные вахтового поселка №№1 и 2.

Ежегодно от источников разреза в атмосферный воздух будет выбрасываться 26 наименований загрязняющих веществ, общая масса которых будет колебаться от 559,51т в 2032 году до 624,45т в 2023 году, что значительно превышает величину эмиссий, разрешенных на момент разработки настоящего проекта, составляющую 390,8 т/год.

Такая значительная разница в выбросах обусловлена следующими обстоятельствами:

1. Разрешенные лимиты выбросов установлены для производственной мощности разреза «Жалын», равной 2,0 млн.т угля в год. Настоящим проектом оценка воздействия выполняется на мощность разреза 3,6 млн. т в год, то есть, оцениваемая настоящим проектом мощность в 1,8 раза превышает существующую мощность разреза.

2. С увеличением производственной мощности значительно возрастают:

- объемы отработки вскрыши (с 11,7 млн.м³ по предыдущему проекту до 50,683 млн.м³ по настоящему проекту;
- площадь сдувания с внешнего породного отвала – с 279,2 га до 503,6 га;
- объемы переработки угля на технологическом комплексе разреза и объемы хранения угля на прибортовом складе – с 2,0 млн. т/год до 3,6 млн.т;
- в вахтовом поселке с 2004 года вводится в эксплуатацию еще одна котельная.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что сравнение рассчитанных настоящим проектом величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с разрешенными выбросами, установленными по предыдущему проекту, нецелесообразно, ввиду совершенно несопоставимых условий работы разреза в эти периоды.

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2023 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 913,34891 тонн загрязняющих веществ. При этом, из общей массы выбрасываемых веществ основная доля будет приходиться на 2 вида пылей – пыль неорганическую с содержанием 20%<SiO₂<70% и пыль неорганическую с содержанием SiO₂<20%.

С целью снижения пылевыделения, настоящим проектом предусматривается целый комплекс инженерно-технических мероприятий, в состав которых входят:

- на горных работах:

- применение буровых станков в комплекте с пылеподавляющими установками, эффективность работы которых составляет 80%;

- орошение (гидрообеспыливание) пылящих поверхностей посредством поливомоечных машин при ведении выемочно-погрузочных работ на вскрышных и добычных уступах, при разгрузке породы на отвале; орошению подлежат: верхние вскрышные уступы, площадки активного формирования внешнего породного отвала и карьерные автодороги. Эффективность мероприятия, в зависимости от места проведения, составляет от 70,0 до 35,0%.

- на технологическом комплексе: для снижения выбросов пыли, грохоты всех трех сортировочных установок техкомплекса оборудованы укрытием в виде зонта. Эффективность этого мероприятия составляет 95,0%.

- на объектах РСХ: для снижения выбросов в атмосферу взвешенных частиц PM10 и пыли абразивной, металлообрабатывающие станки механической мастерской, гаража, ремонтно-механической мастерской и блока ремонтных служб оснащены пылеотсасывающими агрегатами марки ПА-218, эффективность работы которых составляет 99,0%.

- в котельной вахтового поселка №1 котел марки КСВр-0,4К/Б будет заменен на более мощный водогрейный котел марки ТОМ-1, который поставляется заводом-изготовителем в комплекте с циклоном очистки дымовых газов. Паспортная эффективность работы циклона – 80%.

- новая котельная вахтового поселка №2 будет оборудована тремя котлами марки ТОМ-1, в комплекте с циклонами очистки дымовых газов.

Соблюдение всех предусмотренных Планом горных работ природоохранных мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в 2023 году на 288,9 т или на 31,6% от первоначального объема выбросов. Годовой объем выбросов от всех объектов разреза «Жалын» в 2023 году составит 624,4т.

На основании выполненного в составе проекта расчета максимальных приземных концентраций, создаваемых в приземном слое атмосферы загрязняющими веществами, отходящими от объектов разреза, установлено, что в нормируемый десятилетний период производственная деятельность разреза «Жалын» и всех объектов его инфраструктуры не создаёт на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из выбрасываемых ими загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим Планом горных работ мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

К мероприятиям по охране окружающей среды, носящим профилактический характер относятся:

Мероприятия, направленные на обеспечение экологической безопасности;

- 1) Мероприятия, улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

- 2) Мероприятия, способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

- 3) Мероприятия, предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

- 4) Мероприятия, совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Добычные, буровзрывные и транспортные работы на разрезе ведутся по рационально выбранной технологии производства работ с использованием типовых технологических схем.

Используемые на разрезе способы и средства пылеподавления соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Залповые выбросы вредных веществ в атмосферу на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» будут происходить во время производства взрывных работ. Продолжительность взрыва – 20 мин.

Взрывные работы предусмотрены техническим регламентом отработки разреза «Жалын» и не относятся к аварийным.

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» подпункту 12 «угольные разрезы, производства по добыче каменного, бурого и других углей» упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» должен составлять не менее 1000м, как для предприятия I класса опасности.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в размере 1000м.

Местоположение разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии» настоящей книги, ближайшая к месторождению «Жалын» селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. Памятников республиканского значения на территории месторождения Жалын нет.

Настоящим проектом рекомендуется благоустройство свободной от застройки территории разреза путем её озеленения. Для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (в данном случае, при расположении объекта на значительном удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами. При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению должны учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. будут установлены проектом НДВ.

В течение всего периода эксплуатации разреза, силами экологической службы предприятия, должен вестись производственный контроль, в состав которого входят:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Кроме того, для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартально проводиться производственный мониторинг. Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия. Программа должна предусматривать проведение следующих основных мероприятий:

- выполнение аналитических расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по фактическим показателям работы предприятия за отчетный период;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ разреза;
- осуществление контроля токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

Выводы по оценке воздействия на атмосферный воздух.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в период с 2023 по 2032 годы деятельностью разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

4.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды.

Технология добычи угля на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не предусматривает использования воды питьевого качества на производственные нужды.

Вода на разрезе используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды работников разреза, на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах, на технологические нужды, а также на полив газонов и зеленых насаждений, находящихся на территории предприятия.

Вид водопользования – общее.

Источником водоснабжения потребителей разреза «Жалын» на хозяйственно-питьевые нужды служит вода из магистрального трубопровода филиала РГП «Казводхоз» «Канал имени Каныша Сатпаева». Оказание услуги осуществляется на насосной станции 2-го подъема Жайрем группового водовода «Жайрем-Каражал». Подаваемая из канала вода по всем показателям полностью удовлетворяет требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемностям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от 16.03.2015г.

Годовой расход воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды разреза в период с 2023 по 2032гг. будет колебаться от 9,96 тыс.м³ в 2023 году до 12,51 тыс.м³ в 2026 году.

Для аккумуляции бытовых сточных вод от потребителей разреза «Жалын» используются септики (выгребные ямы) с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт. Вывоз жидких отходов разреза «Жалын» осуществляется КГП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Жанааркинского района на основании Договора на оказание услуг по приему и отведению сточных вод.

На производственно-технологические нужды – пожаротушение, пылеподавление при ведении горных работ и на автодорогах в теплое время года, для мойки автотранспорта и полива зеленых насаждений – используется откачанная из разреза карьерная вода, после её осветления в пруду-испарителе.

Утилизация дренажных вод осуществляется по существующей схеме водоотлива.

На разрезе действует открытая дренажная система. Карьерные воды по системе дренажных канав попадают в центральные водосборники – зумпфы, расположенные на нижних горизонтах отработки участков Центральный и Северный. Из зумпфов вода насосами типа ЦНС 180 откачивается в существующий пруд-испаритель

Пруд-испаритель предназначен для сбора и отстоя, сбрасываемых в него дренажных вод из разреза, для осаждения в нем шлама и использования отстоянной воды на производственно-технологические нужды – пожаротушения, пылеподавления при ведении горных работ и полива автодорог в летнее время. Конструкция пруда-испарителя исключает возможность загрязнения подземных вод и почвенного покрова в районе расположения пруда карьерными водами. Пруд-испаритель запроектирован с учетом полного испарения подземных, паводковых и ливневых вод разреза. Площадь пруда составляет 16 га, объем – 550м³.

Для наблюдения за уровнем и химическим составом грунтовых вод за пределами пруда-испарителя, в соответствии с требованиями СН РК В.2-15-2000, предусмотрена установка наблюдательных скважин глубиной 10,0 м.

Расчет объемов водопотребления карьерных вод на технологические нужды разреза «Жалын» в период его эксплуатации с 2023 по 2032гг. выполнен на основании Согласования удельных норм водопотребления и водоотведения в отраслях экономики №KZ48VUV00004886 от 24.08.2021 г., выданного Комитетом по водным ресурсам МЭГПР РК, согласно которому удельные нормы водопотребления составляют:

- на технологические нужды: вода техническая свежая – 0,256 м³/т;
- удельные нормы воды, переданной другим потребителям или нормы безвозвратного водопотребления – 0,256 м³/т.

Таким образом, при производственной мощности разреза «Жалын», равной 3,6 млн.т/год, согласованная норма водопотребления карьерных вод на технологические нужды разреза составит 921,6 тыс.м³/год, из них будет использоваться: на пожаротушение – 1,0тыс.м³; на полив автодорог – 87,3 тыс.м³; на орошение участков ведения горных работ – 133,4тыс.м³, остаток – 699,9 тыс.м³, при необходимости, может быть использован на какие-либо прочие нужды предприятия.

Используемая на технологические нужды разреза вода уходит в безвозвратные потери.

Ввиду отсутствия в оцениваемый десятилетний период с 2023 по 2032гг. сброса сточных вод разреза в водные объекты или на рельеф местности, нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не устанавливаются.

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработанные в составе Плана горных работ технологические решения по водоснабжению, канализации и осушению поля разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» обеспечивают воздействие на поверхностные и подземные воды района в допустимых пределах. При условии соблюдения предусматриваемых Законодательством и настоящим проектом природоохранных норм и правил, способность к регенерации природных компонентов не будет нарушена.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» на водные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется продолжить проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

4.3 Воздействие на земельные ресурсы.

Право временного возмездного землепользования разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY», ограничивается сроком действия Контракта №2884 от 09.12.2008 г., то есть до 09.12.2033 года.

Практически, все объекты предприятия размещены на техногенных землях, нарушенных многолетней производственной деятельностью разреза. Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Работы, связанные с эксплуатацией проектируемого разреза «Жалын», должны проводиться строго в пределах отведенной площади. В настоящее время общая площадь земельного отвода, предоставленного ТОО «Сарыарка ENERGY» во временное возмездное долгосрочного пользования под разрез «Жалын» и его объекты, составляет 899,8949 га. В связи с дальнейшим расширением внешнего породного отвала, дополнительно нарушаемая им площадь составит 545,188га.

Все нарушаемые земли находятся на территории Ералиевского сельского округа Жаңаарқынського района Улытауской области. Предоставление земель, испрашиваемых под строительство объектов разреза «Жалын», должно производиться в соответствии с порядком, установленным Земельным кодексом Республики Казахстан (статья 44 «Предоставление земельных участков под строительство объектов»).

Возмещение потерь и убытков сельскохозяйственного производства настоящим Планом горных работ не предусматривается, так как отчуждение земель под проектируемые объекты разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в период с 2023 по 2032г.г. предполагается на землях, относящихся к землям промышленности, транспорта, обороны и иного несельскохозяйственного назначения.

Намечаемая к занятию разрезом «Жалын» и объектами его инфраструктуры территория расположена в пустынной зоне в подзоне светло-каштановых почв и относится к Центрально-Казахстанской провинции.

На земельных участках, отведенных для добычи угля на месторождении Жалын и под промышленную площадку, вахтовый поселок и автомобильную дорогу, сформировались интразональные почвы.

При близком залегании грунтовых вод и дополнительном поверхностном увлажнении, на отрицательных элементах рельефа сформировались почвы гидроморфного ряда.

Согласно картограммам мощностей, составленным ДГП «Караганда НППЗем» на основании почвенно-мелиоративных изысканий, проведенных в 2009 году, мощность снимаемого плодородного слоя почв и потенциально-плодородного слоя почв по всем почвенным контурам, попадающим в пределы земельного отвода разреза «Жалын» и его объектов, равна нулю.

В связи с этим, настоящим Планом горных работ не предусматривается опережающее снятие плодородного слоя почвы с нарушаемых площадей, ввиду его отсутствия.

Поскольку в оцениваемый временной период до конца 2032 года, на разрезе «Жалын» будут отсутствовать участки земель, нарушенные горными работами и достигшие своего конечного положения, то, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации....», будут отсутствовать и подлежащие рекультивации объекты.

Так как характер и площади нарушаемых земель будут достоверно известны только после окончания горных работ, проект рекультивации земель должен быть выполнен на завершающем этапе разработки месторождения, после производства изыскательских работ и составления инвентаризации нарушенных земель специализированной организацией.

Однако, необходимо отметить, что предусматриваемая настоящим Планом горных работ организация в выработанном пространстве разреза двух внутренних отвалов на участках Северный и Центральный является практически техническим этапом его рекультивации.

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы.

Учитывая современное состояние земельных ресурсов в районе намечаемого проведения работ, а также проектные решения по организации в выработанном пространстве разреза двух внутренних отвалов, можно сделать вывод о том, что воздействие на земельный участок разреза «Жалын» в рассматриваемый период будет находиться в допустимых пределах.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности разреза «Жалын» на земельные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим Планом горных работ рекомендуется продолжить проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

4.4 Воздействие на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки угля в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY». Для наиболее полного извлечения угля, на разрезе будут применяться высокопроизводительные механизмы. Добыча будет производиться на полную глубину с постоянным геологическим контролем и маркшейдерскими измерениями.

Основной задачей охраны недр и окружающей среды является рациональное и комплексное использование недр, которое включает в себя систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на:

- 1) охрану жизни и здоровья населения;
- 2) рациональное и комплексное использование ресурсов недр;
- 3) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- 4) сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунта;
- 5) обеспечение сохранения естественного состояния водных объектов.

На всех стадиях недропользования, включая прогнозирование, планирование и проектирование, в приоритетном порядке должны соблюдаться экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан.

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия разреза на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

4.5 Воздействие на растительный покров

Разрез «Жалын» находится в эксплуатации с 2009 года.

Деятельность горного предприятия, осуществляющего добычу полезного ископаемого открытым способом, всегда будет оказывать негативное воздействие на растительный мир района его расположения, обусловленное двумя факторами: нарушением растительного покрова горными работами и выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности.

Растительность является наиболее чутким и показательным интегральным индикатором негативного воздействия на окружающую среду. Район расположения разреза «Жалын» беден растительностью. Его растительный покров является переходным от степного к полупустынный.

Вследствие длительной техногенной нагрузки, на непосредственно прилегающей к промплощадке разреза территории, почвенно-растительный покров значительно угнетен и практически отсутствует. Развитие травостоя слабое, проективное покрытие поверхности колеблется от 20 до 40%.

На территории района расположения разреза «Жалын» не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие собой научный или историко-культурный

интерес. Особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, в районе предприятия не найдено. Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. Вырубки, переноса и посадки зеленых насаждений также не намечается.

Для предотвращения негативного воздействия горных работ на растительный мир района, необходимо свести к минимуму уничтожение растительности вне границ земельного отвода разреза, максимально использовать уже имеющиеся дороги и промышленные площадки, ограничить движение техники вне подъездных путей, соблюдать противопожарные правила и т.д.

В целях минимизации негативного воздействия разреза на растительный покров района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), планируется выполнение следующих мероприятий:

3. Максимально использовать существующую инфраструктуру (подъездные автодороги, складские площадки ит.д.);

4. Своевременное (по завершению отработки месторождения) проведение экологически обоснованной рекультивации нарушенных земель.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру а и разработать соответствующие предложения по предотвращению негативных воздействий на растительный покров района.

4.6 Воздействие на животный мир

Изначально, животный мир района строительства разреза «Жалын» был характерен для пустынных регионов. Фауна региона была представлена волками, лисами-корсаками, зайцами, сурками, сусликами и тушканчиками, большим разнообразием пресмыкающихся, изредка встречались сайгаки. Однако, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, с района расположения разреза вытеснены крупные виды животных. Пути миграции сайгаков через территорию месторождения не проходят.

Уникальных, особо ценных видов животных, представляющих особый научный или историко-культурный интерес в данном районе не наблюдается. Особо охраняемых видов животных, занесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих животных в районе предприятия также не обнаружено.

Главное направление отбора в настоящее время идёт по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию, благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши полевки, птицы отряда воробьиных, голуби.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной Планом горных работ технологии, прогнозировать сколь-нибудь значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

Для снижения негативного влияния на животный мир района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593), настоящим проектом предусматривается в процессе производственной деятельности разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» выполнение следующих мероприятий:

- минимизация площадей нарушенных земель;
- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории.
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Природоохранные мероприятия на этапе эксплуатации разреза должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокomпонентов. Помимо вышеперечисленных мероприятий, они должны включать:

- контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;
- осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.

Выполнение предлагаемой системы мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при выполнении горных работ.

4.7 Физические воздействия

Основными видами физического воздействия на окружающую среду района являются шум и вибрация, возникающие при выполнении горно-транспортных работ в процессе эксплуатации разреза. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования и расстояния от места работы.

Проектными решениями применены строительные машины, обеспечивающие, согласно требованиям ГОСТа, уровень звука на рабочих местах не превышающий 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит его быстрое затухание.

Поскольку ближайшая к разрезу селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от него, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия настоящим проектом не разрабатываются.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования, при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

4.8 Отходы производства и потребления.

В процессе эксплуатации разреза «Жалын» ожидается образование следующих видов отходов:

1. Отходы горного производства: вскрышные породы.
2. Отходы обслуживания горно-транспортного оборудования: отработанные масла; отработанные масляные фильтры; отработанные аккумуляторные батареи (АБК); отработанные шины; отработанные тормозные колодки, лом черных и цветных металлов.
3. Отходы вспомогательного производства.
4. Отходы попутной утилизации предприятия.

Однако:

1) Как указывается в Плате горных работ, в оцениваемый настоящим проектом период 2023 по 2032гг., горные работы на разрезе будут вестись с использованием горно-транспортного оборудования подрядных организаций. Поэтому, все операции, связанные с техническим обслуживанием, текущими и капитальными ремонтами оборудования будут производиться не на разрезе, а на станциях технического обслуживания (СТО) сторонних организаций и подрядчиков. Следовательно, все отходы, образующиеся в процессе технического обслуживания техники, будут являться их собственностью, а не собственностью ТОО «Сарыарка ENERGY».

2) В связи с этим, отходы обслуживания горно-транспортного оборудования настоящим проектом не учитываются.

3) Так как в оцениваемый период с 2023 по 2032 гг. Планом горных работ не планируется выполнять работы по постутилизации предприятия, отходы, которые могут образовываться в процессе постутилизации разреза, настоящим проектом не учитываются.

Всего в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них: 5 видов отходов – опасные (приоритетные): ветошь промасленная, отработанные люминесцентные лампы, нефтешлам от зачистки резервуаров, медицинские отходы, песок загрязнённый нефтепродуктами от засыпки проливов, остальные 10 видов отходов – неопасные.

Как показали расчеты:

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации разреза «Жалын» составит: от 22,129 млн.т в 2030 году до 110,769 млн.т в 2023 году.

Из общей массы отходов в 2023 году, 99,9% приходится на складированные на внешнем породном отвале вскрышные породы (110,768 млн.т), остальные отходы, временно складированные в местах их накопления, составляют всего 241,77т, из них: 7,24т – опасные (приоритетные) и 234,53т – неопасные.

Согласно требованиям статьи 320 п.2-1 Экологического Кодекса РК, временное складирование отходов не является их размещением. Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по их утилизации – восстановлению или удалению.

Основным мероприятием, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на окружающую среду и здоровье населения, является организация в 2025 году двух внутренних отвалов на участках Центральный и Северный. Согласно Плану горных работ, в период с 2025 по 2032 гг. во внутренние отвалы разреза должно быть заскладировано, всего 97,303 млн.м³ пород внешней вскрыши.

Организация внутренних отвалов в выработанном пространстве разреза позволит:

- сократить площади занимаемых под внешний породный отвал земель;
- снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (за счет отсутствия сдувания пыли с поверхности внутренних отвалов);
- начать технический этап рекультивации выработанного пространства разреза.

Относительно всех остальных отходов, образующихся в процессе производственной деятельности разреза «Жалын», намечаемые проектом мероприятия по снижению их негативного влияния сводятся, в основном, к контролю над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

С целью контроля за обращением отходов, на предприятии должна быть организована система управления отходами, предписывающая правила выполнения 8-ми этапов технологического цикла: 1) накопление; 2) сбор; 3) транспортирование; 4) восстановление; 5) удаление; 6) вспомогательные операции; 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов; 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Для рассматриваемых в рамках настоящего проекта видов отходов, объектами производственного контроля на разрезе «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» являются: внешний породный отвал и площадки для временного хранения отходов, имеющих большой объем образования; металлические контейнеры; герметичные емкости для сбора жидких отходов; помещения для временного хранения.

Проектом рекомендуется разработать «Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала», предусматривающие создание и соблюдение условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Контроль над упорядоченным складированием отходов должен вестись ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию. Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

5. Существующие экологические проблемы и риск их усугубления

5.1 Определение масштабов неблагоприятных последствий.

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки, в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией разреза «Жалын» в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

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

Результаты оценки показали, что в процессе эксплуатации разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в оцениваемый период с 2023 по 2032гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие средней значимости.

5.2 Оценка экологического риска и риска для здоровья населения

Для предотвращения и борьбы с возможными аварийными ситуациями в составе технологической части настоящего проекта разработаны специальные мероприятия, подробное описание которых приводится в Плане горных работ в разделе «Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и противопожарной защите».

В связи с тем, что район расположения разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» относится к сейсмически безопасным районам, развитие ситуации, связанной с землетрясением, настоящей работой не рассматривается.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» в размере 1000м

Шумовые воздействия, возникающие в процессе эксплуатации разреза, не превысят допустимых значений на границе его санитарно-защитной зоны.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов.

Таким образом, поскольку ближайшая к месторождению «Жалын» селитебная зона – ж.-д. станция Жомарт – находится в тридцати двух километрах от разреза, можно сделать вывод о том, что в оцениваемый период с 2023 по 2032гг. риск негативного воздействия разреза «Жалын» ТОО «Сарыарка ENERGY» на экологию и здоровье населения района его расположения будет минимальным.

5.3 Объекты историко-культурного наследия

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

Реализация данного проекта 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.

6 Вероятные трансграничные воздействия на окружающую среду

Согласно определению, приведенному в Инструкции по организации и проведению экологической оценки, оценка трансграничных воздействий – это процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства, от источника, который связан с реализацией намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства.

Исходя из вышеприведенного определения, в силу своего географического расположения (Жанааркинский район Улытауской области), рассматриваемый настоящим проектом разрез «Жалын» не будет оказывать трансграничное воздействие на окружающую среду.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приложение к приказу И.о. министра ЭГПР РК от 19.10 2021 г. № 408;
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утверждена приказом Министра ЭГПР РК от 30 июля 2021 года № 280;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
6. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
7. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
8. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
9. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
10. ОНД 90 Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы, Часть I. Часть II, 1992г.;
11. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
12. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра ЭГПР РК от 10 марта 2021г. №63;
13. Методические рекомендации по обеспечению выполнения требований санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» на водопроводных станциях при очистке природных вод» (утверждены постановлением Госстроя РФ от 31 марта 2000 г. № 24);
14. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от «18 » 04 2008г.);
15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утверждена приказом Министра ЭГПР РК от 22 июня 2021 года № 206);
16. Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан, Алма-Ата, 1992 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ