

ТОО «Барс»

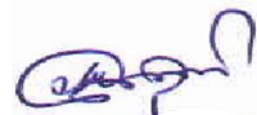
ИП «ЭКОЭКСПЕРТ»

УТВЕРЖДЕН:

УТВЕРЖДЕН:

Директор:
Крикбаев М.Б.

Индивидуальный предприниматель:
Матонин В.В.



« ____ »

2023г.



« ____ »

2023г.

Раздел

Охраны окружающей среды (РООС)

к «Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.»

2023 г

Заказчик проекта:

ТОО «Барс»

Юридический адрес организации:

100600, Улытауская область, г.Жезказган, улица Степная, 4

Фактический адрес организации:

100600, Улытауская область, г.Жезказган, улица Степная, 4

Организация - разработчик проекта:

ИП «ЭКОЭКСПЕРТ»

Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование №02499Р
от 04.11.2020 г.

Юридический адрес организации:

100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Абая 68а.

Почтовый адрес организации:

100008, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Абая 68а.

Контактные данные:

Тел./факс: +7 (7212) 42-56-17

e-mail: info@ecoexpert.kz

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог, ответственный исполнитель		Баймұхан А.Қ.

АННОТАЦИЯ

Основанием для разработки настоящего плана разведки является Лицензия № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых, выданная ТОО «Барс» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан сроком на 6 лет.

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Оценка воздействия на окружающую среду" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристики планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;
- характеристики образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

В ходе планируемой деятельности определено 24 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 4 организованных, 20 неорганизованных источников выбросов. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 10 наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период разведочных работ к «Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.»:

2024 0,6359272 т/год;
2025 0,71346435 т/год;
2026 12,63131734 т/год.

Норматив допустимых выбросов достигается в 2026 году.

Начало работ проекта План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.» – **2 квартал 2023 года**. Продолжительность разведки определена в размере **4 года** – с 2023г. по 2026г, из них полевые работы – с 2024 по 2026г, каждый период разведки будет проводиться в теплые сезоны времени года

План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.» согласно Приложению 1, раздел 2, пункт 2.3 классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых». Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности данный вид деятельности относится к **II категории**.

При проведении работ по Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.» выбросы в атмосферный воздух будут компенсироваться экологическими платежами в размере:

2024 – 10032,79тенге;

2025 – 13040,34тенге;

2026 – 215502,4 тенге.

Содержание

АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
СПИСОК ТАБЛИЦ	7
СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ	9
СПИСОК АББРЕВИАТУР И ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ	10
ВВЕДЕНИЕ	11
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	12
1.1. ГЕОГРАФО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА	12
1.2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА	18
1.3. КРАТКИЙ ОБЗОР, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ НА ОБЪЕКТЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	20
1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЖУНДЫ I	22
1.5. СТРАТИГРАФИЯ	23
1.6. ТЕКТНИКА	23
1.7. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ РАЙОНА	24
1.8. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РУДЫ	25
1.9. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ	26
1.10. ПОЧВЫ	29
1.11. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА	29
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	30
2.1 ВИДЫ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОВОЧНЫХ РАБОТ	30
2.2 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	31
2.3 НАЗЕМНЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	32
2.4 ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ	32
2.5 ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА	35
2.6 БУРОВЫЕ РАБОТЫ	37
2.7 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ	38
2.8 ОТБОР ПРОБ	40
2.9 ОТБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛУПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОБЫ	42
2.10 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	43
2.11 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	44
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	46
3.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ	46
3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШЕТСКОГО РАЙОНА	50
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	51
4.1 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДО НАЧАЛА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	51
4.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 51	
4.3 РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ 57	
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	57
4.5 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ЭМИССИЯХ В АТМОСФЕРУ	64
4.6 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	64
4.7 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ	91

4.8	ОБОСНОВАНИЕ полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета ПДВ.....	91
4.9	РАСЧЁТ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ	92
4.10	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	98
4.11	Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)	102
4.12	Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии	135
4.13	ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	135
5.	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	149
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	150
6.1	ВОДОСНАБЖЕНИЕ	152
6.2	Мероприятия по охране водных ресурсов	152
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ.....	154
8.	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	158
8.1	Классификация отходов и результаты расчёта индекса токсичности отходов	158
8.2	Система управления отходами.....	159
8.3	Предложения по лимитам размещения отходов	160
9.	ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ	163
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА).....	170
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	172
11.1	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на растительный мир	173
12.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	175
12.1	Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на животный мир.....	175
13.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЛАНДШАФТЫ.....	178
14.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	179
15.	ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ.....	180
15.1	Чрезвычайные ситуации	180
16.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	182
16.1	КРИТЕРИИ ЗНАЧИМОСТИ	182
16.2	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ	186
16.3	КРАТКИЕ ВЫВОДЫ ПО ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ.....	186
17.	ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	187
18.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	191
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	194
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	195

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ И ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ И ОКАЗАНИЕ УСЛУГ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	196
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ЛИЦЕНЗИЯ № 1006-EL ОТ 27 НОЯБРЯ 2020 Г. НА РАЗВЕДКУ ТВЁРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....	202
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	204
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	205
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – СПРАВКА РГП «КАЗГИДРОМЕТ»	206
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – ТАБЛИЦЫ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ	207
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 – ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ.....	229
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 – СПРАВКА С РГУ «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МЭГПР РК» О НАЛИЧИИ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД УГРОЗОЙ ИСЧЕЗНОВЕНИЯ...	230
ПРИЛОЖЕНИЕ 9 – ПИСЬМО О СОГЛАСОВАНИИ ПЛАНА РАЗВЕДКИ ЛИЦЕНЗИОННОЙ ТЕРРИТОРИИ L-43-14-(10В-5Г-9, 10) ПО ЛИЦЕНЗИИ № 1006-EL ОТ 27 НОЯБРЯ 2020 Г. НА РАЗВЕДКУ ТВЁРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА 2023-2026 С РГУ «КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МЭГПР РК»	232
ПРИЛОЖЕНИЕ 10 – ПРОТОКОЛ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ ПОСРЕДСТВОМ ОТКРЫТЫХ СОБРАНИЙ.....	234
ПРИЛОЖЕНИЕ 11 – ПИСЬМО АО «НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА»	235
ПРИЛОЖЕНИЕ 12 – ПИСЬМО ГУ «УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»...	236
ПРИЛОЖЕНИЕ 13 – ПИСЬМО РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН».....	237
ПРИЛОЖЕНИЕ 14 – ПИСЬМО ГУ «УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ».....	239
ПРИЛОЖЕНИЕ 15 – ПИСЬМО ГУ «МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН» № ЗТ-2022-01920139 ОТ 21.06.2022.....	240
ПРИЛОЖЕНИЕ 16 – ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОРОД МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЖУНДЫ-1 (ДАННЫЕ ИЗ ОТЧЕТА ТОО «АЗИМУТ ГЕОЛОГИЯ»)	243
ПРИЛОЖЕНИЕ 17 – ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПРОБЫ ВОДЫ С РЕКИ КИИК (МОЙЫНТЫ)	245

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек геологического отвода.....	12
Таблица 1.2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	18
Таблица 1.3 - Подсчет запасов руды и металлов месторождения Жунды I по категории С2.....	27

Таблица 1.4 - Подсчет прогнозных ресурсов руды и металлов месторождения Жунды I по категории P1	28
Таблица 2.1 - Сводные данные расчета основных параметров БВР при двухрядном взрывании	39
Таблица 2.2 - Проектные параметры буровзрывных работ на месторождении Кызылтау.....	39
Таблица 2.3 - Объемы лабораторных работ	44
Таблица 3.1 – Динамика основных экономических показателей промышленных предприятий Карагандинской области за 2008-2017 гг.	46
Таблица 3.2 – Население Карагандинской области в 2018 и 2019 годах.....	49
Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год	58
Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год	60
Таблица 4.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год	62
Таблица 4.4– Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год.....	65
Таблица 4.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год.....	70
Таблица 4.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год.....	78
Таблица 4.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год.....	93
Таблица 4.8 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на 2026 год.....	94
Таблица 4.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Барс» к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.	99
Таблица 4.10 - План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ на 2024 год.....	104
Таблица 4.11 - План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ на 2025 год.....	109
Таблица 4.12 – План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ на 2026 год.....	119
Таблица 4.13–План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2024 год.....	137
Таблица 4.14 - План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2025 год.....	139
Таблица 4.15 - План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2026 год.....	143
Таблица 6.1 - Расчет водопотребления и водного баланса для целей хозяйственного, санитарно-гигиенического и технических целей	152
Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами на промышленной площадке предприятия.....	159
Таблица 8.2 - Лимиты накопления отходов на территории разведочных работ ТОО «Барс»	162
Таблица 9.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах	163
Таблица 9.2 –Расчет уровня шума	165

Таблица 9.3 – Предельно допустимые уровни магнитных полей.....	167
Таблица 16.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия	183
Таблица 16.2– Шкала оценки временного воздействия	183
Таблица 16.3– Шкала величины интенсивности воздействия	185
Таблица 16.4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	186
Таблица 17.1 – Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2024 год ..	188
Таблица 17.2 - Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2025 год ...	189
Таблица 17.3 - Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2026 год ...	190
Таблица 18.1 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду.....	192

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема рельефа расположения намечаемых работ	14
Рисунок 1.2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны – с.Кийкти.....	15
Рисунок 1.3– Карта-схема расположения намечаемых работ с указанием источников выбросов ЗВ	16
Рисунок 1.4 - Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего водного объекта – р.Кийк (Мойынты).....	17
Рисунок 1.5 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)	19
Рисунок 3.1 – Рост объемов валовой продукции сельского хозяйства за 2020 год....	48
Рисунок 3.2 – Показатели номинальной заработной платы в Карагандинской области за 3 квартал 2020 года (данные АО «Центр трудовых ресурсов»).....	50
Рисунок 4.1 - Карта рассеивания: 0301 Азота (IV) диоксид (азота диоксид)	95
Рисунок 4.2 – Карта рассеивания: 0184 Свинец и его неорганические соединения ...	96
Рисунок 4.3 –Карта рассеивания: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%	97
Рисунок 6.1 – Карта-схема с указанием расстояния от ближайшей угловой точки территории до реки Кийк	151
Рисунок 7.1 – Почвенная карта «Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра».....	157

Список аббревиатур и использованных сокращений

ГВС	газовоздушная смесь
ВЛ	высоковольтные линии
ГОСТ	государственный стандарт
ГЭЭ	государственная экологическая экспертиза
ЗВ	загрязняющие вещества
ИП	индивидуальный предприниматель
МВИ	методика выполнения измерений
МЭГПР	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
НМУ	неблагоприятные метеорологические условия
ОНД	общая нормативная документация
ОО	общественное объединение
ООС	охрана окружающей среды
ПДВ	предельно-допустимые выбросы
ПДКм.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально-разовая
ПДКс.с.	предельно-допустимая концентрация, среднесуточная
ОБУВ	ориентировочно-безопасные уровни воздействия
РК	Республика Казахстан
РД	руководящий документ
РНД	руководящий нормативный документ
РНН	регистрационный номер налогоплательщика
СЗЗ	санитарно-защитная зона
ТБ	техника безопасности
ТБО	твёрдо-бытовые отходы
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ООО	товарищество с ограниченной ответственностью
УПРЗА	унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы

Список условных обозначений использованных единиц измерения

%	процент
°C	градус Цельсия
г	грамм
ГДж	гигаджоуль
кг	килограмм
мм	миллиметр
кВт	киловатт
кВ	киловольт
экв.	эквивалент
л	литр
м	метр
мг	миллиграмм
МДж	мегаджоуль
с	секунда
т	тонна
дБА	децибел

ВВЕДЕНИЕ

В настоящем проекте отражена Раздел охраны окружающей среды (РООС) проектируемых работ в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Целью проведения данной работы (РООС) является изучение современного состояния окружающей среды, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий, выработки рекомендации по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

В методическом плане работы проводились в соответствии с действующими Республиканскими нормативными документами Министерства охраны окружающей среды. Основной методической базой при написании проекта являлась «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В разделах дается оценка степени информативности вопроса о состоянии компонентов окружающей среды:

- анализ приоритетных по степени воздействия факторов воздействия и характеристика основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и комплексная оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении намечаемых работ;
- оценка риска аварийных ситуаций;
- перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать воздействие на компоненты окружающей среды.

РООС составлен на основании следующих материалов:

- Рабочий проект «План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.»

Заказчик и инициатор проектируемой деятельности – ТОО «Барс»

Генеральный проектировщик – ТОО «Geofinding»

Настоящие материалы РООС разработаны ИП «ЭКОЭКСПЕРТ» Лицензия МЭГПР на природоохранное проектирование и нормирование №02499Р от 04.11.2020 г ([Приложение 1](#)).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

1.1. ГЕОГРАФО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА

ТОО «Барс» (БИН 991240005341) имеет лицензию № 999-EL от 26 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых, выданная ТОО «Барс» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан сроком на 6 лет ([Приложение 2](#)). Дата регистрации организации 07.08.2019. Численность работников менее 5 чел. Основная деятельность - приём вторсырья.

По существующему административному делению лицензионная территория находится в Шетском района Карагандинской области.

Ближайший населенным пункт, село Киикты, расположен в 7 километрах на юго-запад от границы лицензионной территории, входит в состав Кийктинского сельского округа. Код КАТО — 356481100. Село Кеикты является железнодорожной станцией линии Караганда—Мойынты позволяет осуществлять сообщение с югом и севером Республики Казахстан, осуществлять международные грузоперевозки в РФ и КНР.

Ближайший крупный населенным пункт и железнодорожная станция поселок Акадыр находится в 78 километрах на север, северо-запад от лицензионной площади и связан с селом Киикты грунтовыми дорогами. На участке месторождения Жунды развиты лишь грунтовые дороги, соединяющие ст.Киик с рудником Акжал – в 80 км к севера – востоку, с пос.Акбулак – в 30 км к востоку и пос. Акшагыл – в 55 км к юга – востоку. В весеннюю распутицу грунтовые дороги труднопроходимы для автотранспорта.

Областной центр, г.Караганда находится 255 (292 по дороге) километрах на северо-, северо-восток.

Участок связан сетью грунтовых дорог с селом Киикты. От села Киикты идет грунтовыми дорогами к поселку Акадыр (78 км) и к дороге республиканского значения А-17 Кызылорда – Павлодар (110 км).

Ближайшая линия электропередач находится в селе Киикты, куда приходит вдоль грунтовыми дорогами от поселка Акадыр.

Местное население (село Киикты и близлежащие зимовки) заняты на железной дороге, также занимаются скотоводством. Каких - либо промышленных предприятий вблизи лицензионной территории нет. На территории разведочных работ отсутствуют исторические и культурные объекты ([Приложение 14](#)).

На восточной границе лицензионной территории находится месторождение Жунды 2, которое разведывалось одновременно с месторождением Жунды 1. Лицензионная территория указанного месторождения (L-43-14-(10в-5г-8,13,14,15,20), L-43-15-(10а-5в-6,7,8,11,12,13,16,17,18)) принадлежит ТОО «Научно-производственное объединение "Пирит"» на основании лицензии №1043-EL от 04.12.2020 года.

Снабжение питьевой и хозяйственной водой предполагается из села Киикты, материально-техническое снабжение с поселка Акадыр (продукты питания) и г.Караганда (материалы, оборудование).

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек геологического отвода

№	Северная широта	Восточная долгота
1	47°33'00"	72°58'00"
2	47°34'00"	72°58'00"
3	47°34'00"	73°00'00"
4	47°33'00"	73°00'00"

Ситуационная карта-схема района размещения района разведки приведена на [рисунке 1.1](#). Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны и карта-схема с нанесенными источниками загрязнения приведены на [рисунках 1.2-1.3](#). Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего водного объекта приведена на [рисунке 1.4](#).

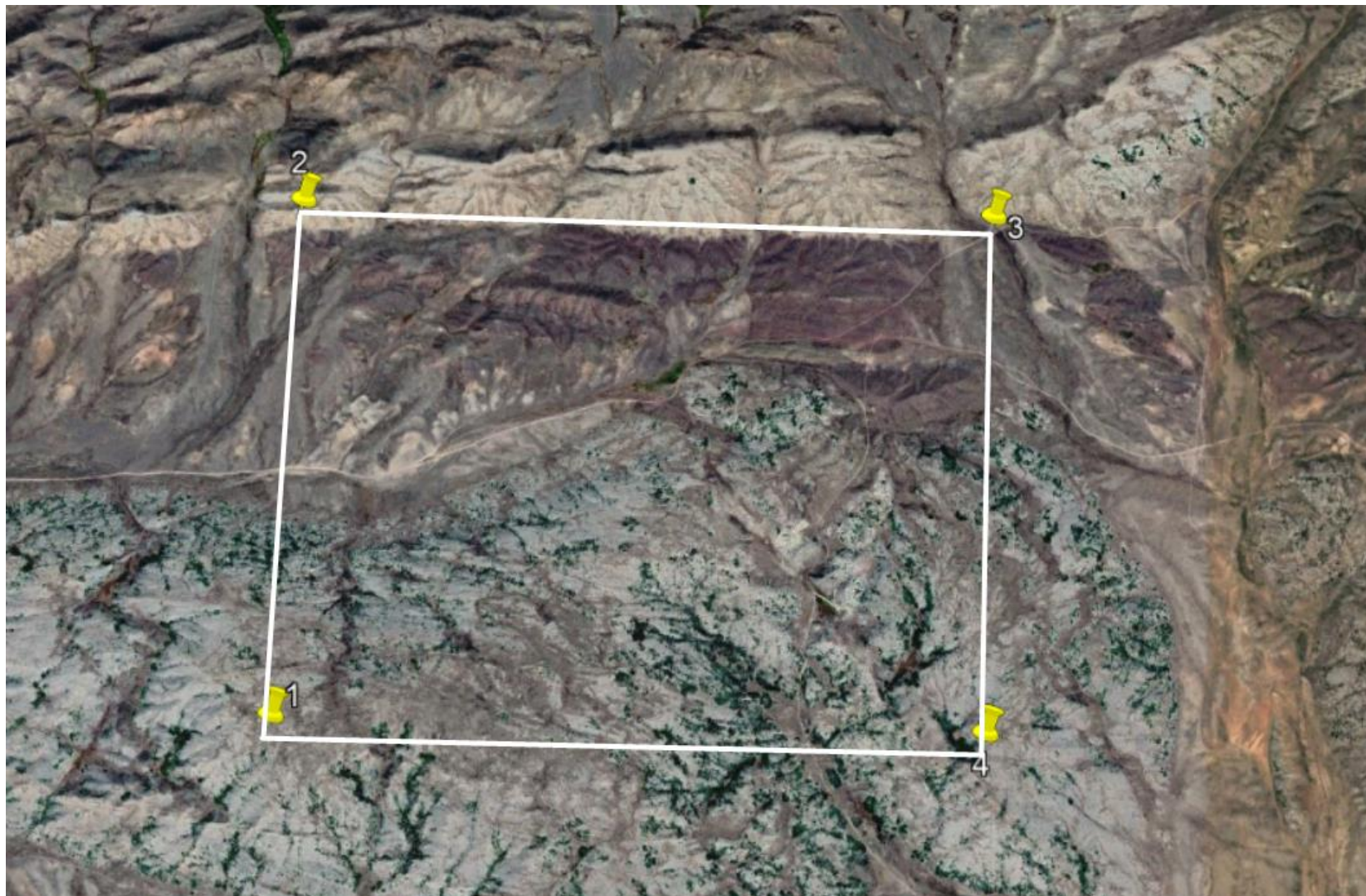


Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема рельефа расположения намечаемых работ

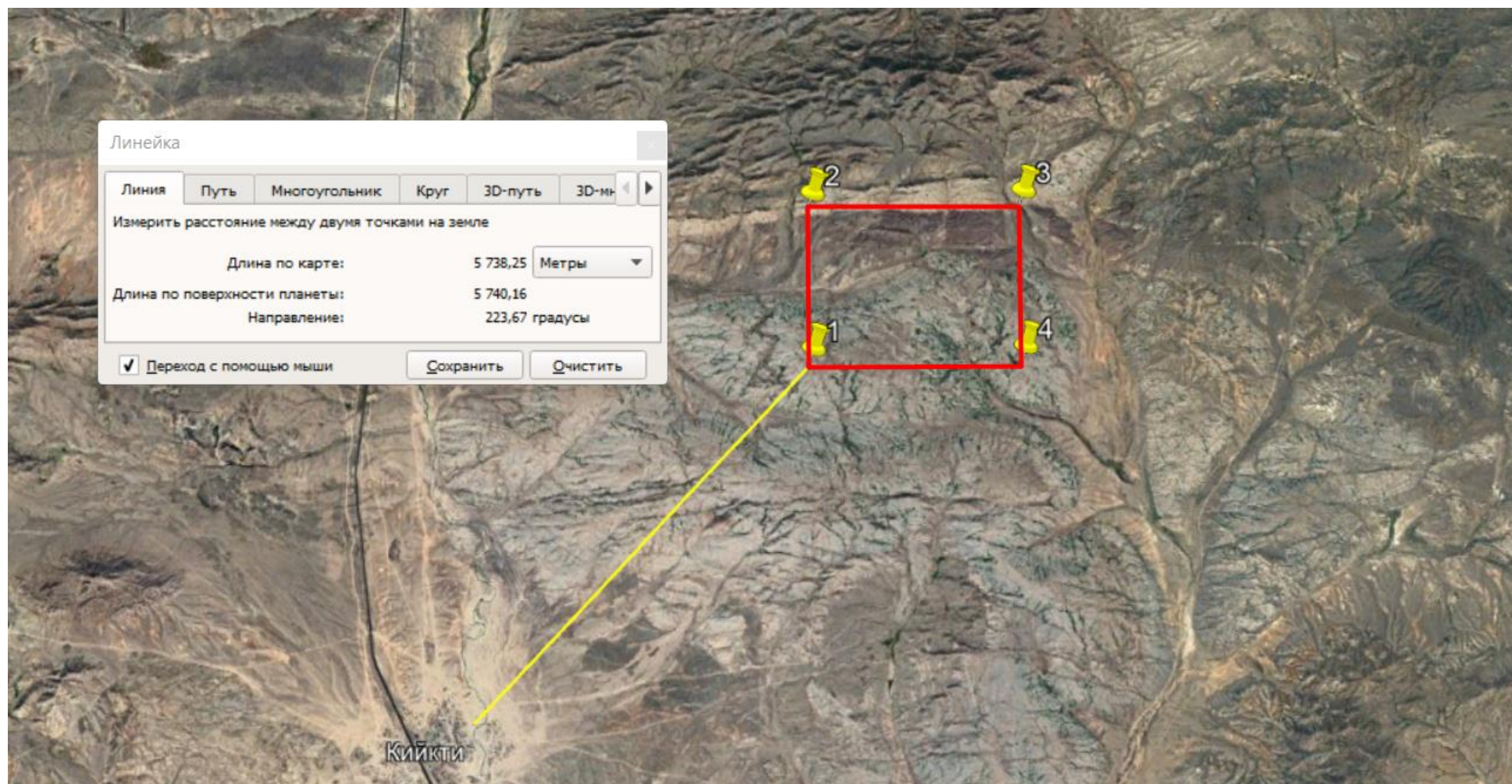


Рисунок 1.2 – Карта-схема с указанием расстояния до ближайшей жилой зоны – с.Кийкти

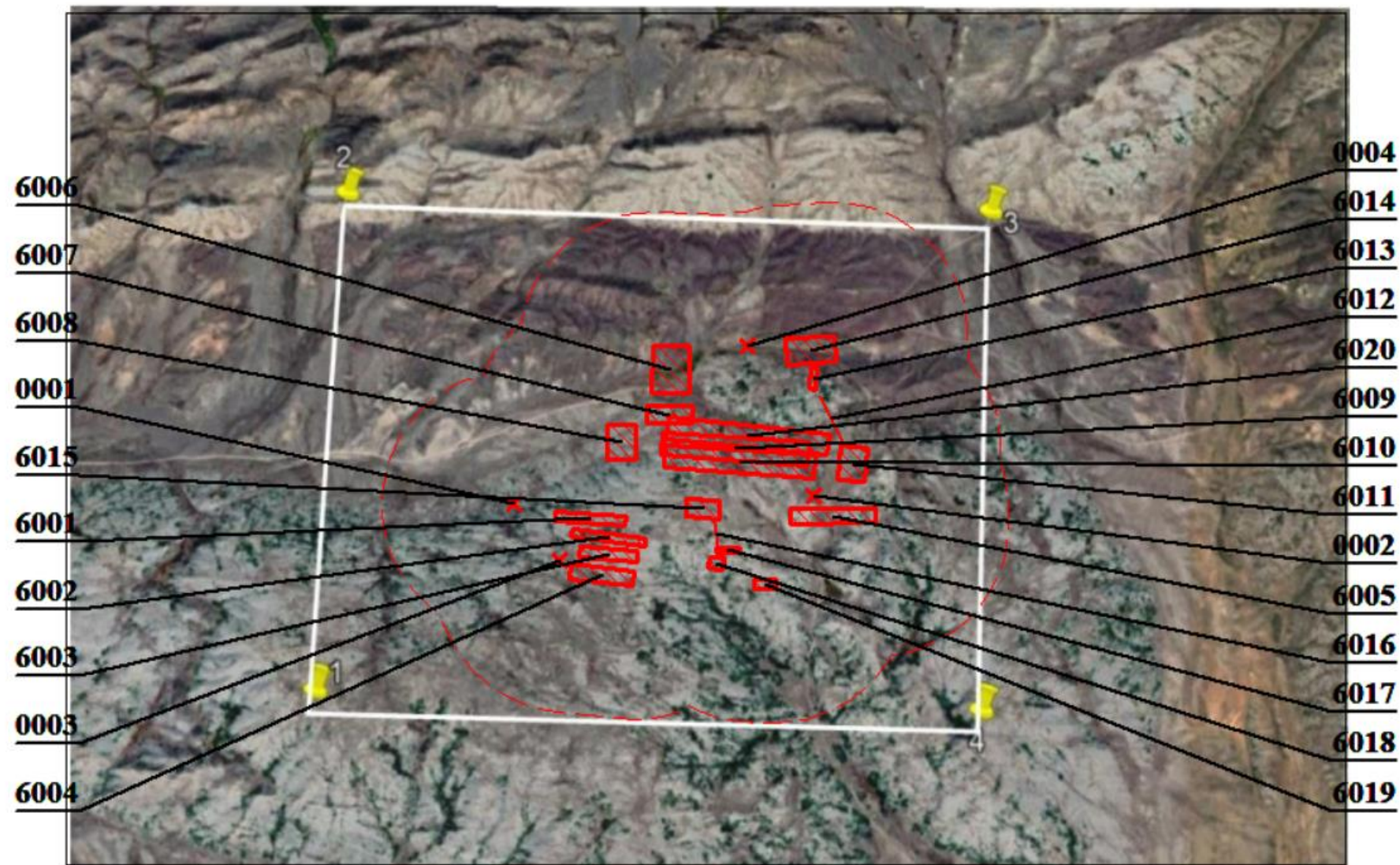


Рисунок 1.3– Карта-схема расположения намечаемых работ с указанием источников выбросов ЗВ

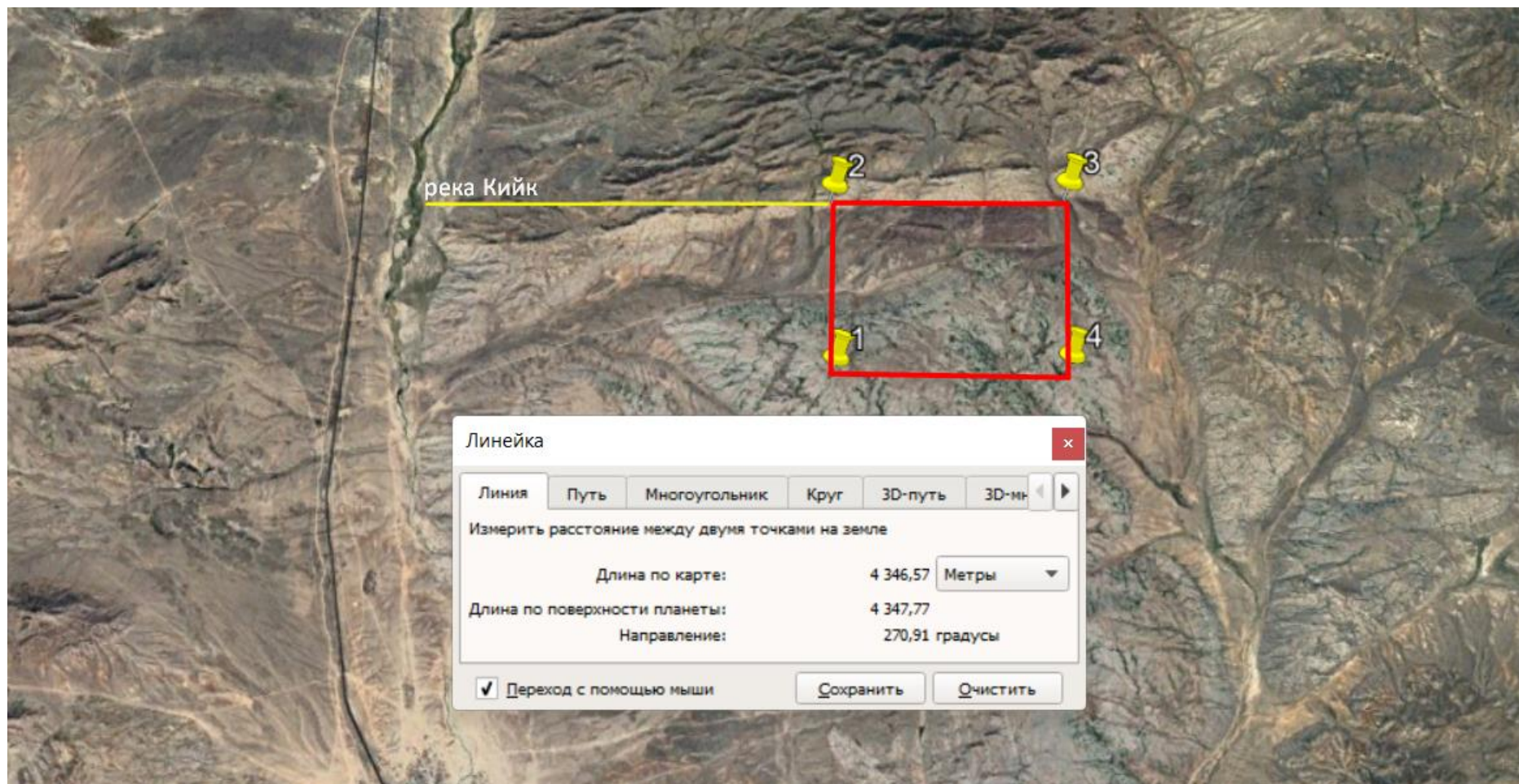


Рисунок 1.4 - Карта-схема с указанием расстояния до ближайшего водного объекта – р.Кийк (Мойынты)

1.2. КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

Климат данного района резко континентальный, что обусловлено удаленностью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом теплого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом, с часто наблюдающимися сильными ветрами и метелями. Лето короткое и жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Годовой ход температур характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период, интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение короткого лета.

Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) составляет +17,5°C, самого холодного (январь) –13°C.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по Шетскому району, равно 235 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 195 мм, за холодный – 104 мм.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% - 7 м/сек.

Количество дней с ветром в году составляет 280 – 300.

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (46-53%), наибольшая – зимой (61-78%).

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 62%. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в теплое время с мая по сентябрь.

Туманы бывают преимущественно в холодное полугодие. Среднее число их в зимние месяцы 2-8. При туманах обычно наблюдаются изморозь и гололед.

Характерной особенностью зимних месяцев являются метели. Метели наблюдаются довольно часто и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Число дней с метелями составляет в среднем 30-40

В теплый период года в сухую погоду, а иногда и зимой, при отсутствии снежного покрова при сильном ветре наблюдаются пыльные бури.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 и роза ветров района приведены в [таблице 1.2](#) и [рисунке 1.5](#).

Таблица 1.2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха	+17,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-13
Среднегодовая роза ветров, %	
с (север)	10
св (северо-восток)	13
в (восток)	13
юв (юго-восток)	12
ю (юг)	16

Наименование характеристики	Величина
юз (юго-запад)	19
з (запад)	11
сз (северо-запад)	6
Штиль	3
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	5,5
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	7

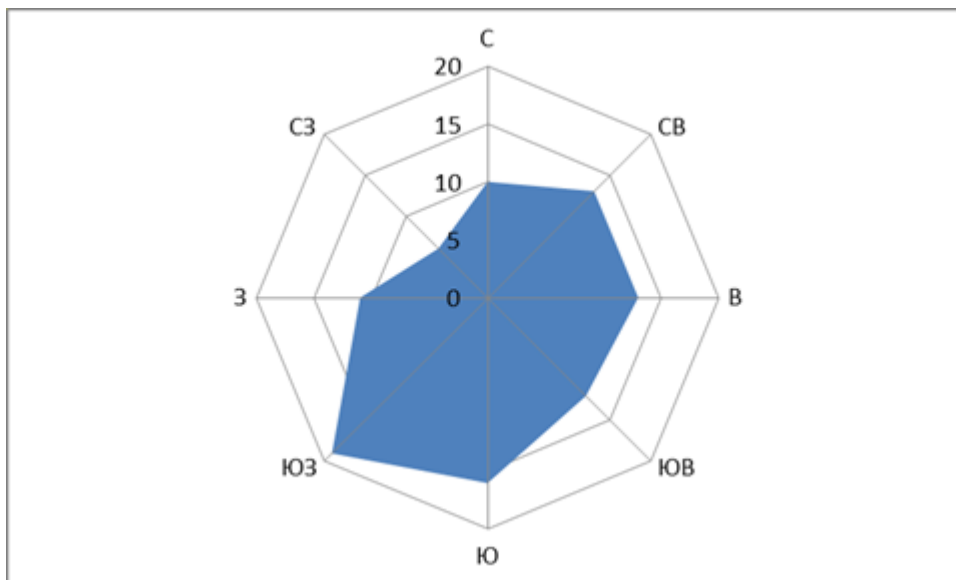


Рисунок 1.5 – График повторяемости направлений ветров в течение года (роза ветров)

1.3. КРАТКИЙ ОБЗОР, АНАЛИЗ И ОЦЕНКА РАНЕЕ ВЫПОЛНЕННЫХ НА ОБЪЕКТЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Месторождение Жунды I открыто в 1954 г. Б.Р.Юмановым по результатам металлотрической съемки в масштабе 1:50 000 Босагинской партии агадырской ГФЭ Казгеофизтреста (Миллер С.Д., 1954 г).

Первая положительная оценка месторождению дана по работам той же геофизической партии 1960 г. (Акишев Т.А., 1961), а детальные поисковые работы проведены Узунжальской ГРП Агадырской ГРЭ в 1961-62 гг. (Лозовский А.В., 1963г).

Объект был отнесен к разряду малых месторождений и, несмотря на сравнительно высокое содержание свинца в руде, он оставался без внимания геологов до начала 90-х годов. Причиной этому послужило открытие в это же время в 22 км к западу крупного полиметаллического месторождения Узунжал, разведка которого проводилась Агадырской ГРЭ на протяжении 60-80-х годов.

Как в 1960 – 62гг., так и в 1991 – 93 гг. площадь месторождения Жунды I была оплоискована посредством канав и скважин неравномерно.

В первый период горно – буровыми работами был охвачен, в основном, Северо-Западный участок, считавшийся основным. Юго-восточный фланг Северо-Западного участка канавами был изучен через 50-60 м, скважинами через 100 м по простиранию рудной зоны; в одном профиле оруденение изучено скважинами через 50-60 м и по падению. На Северо-Западном фланге этого участка была пройдена всего 1 канава. Центральный участок был изучен несколькими короткими канавами и скважинами в одном профиле расстояние между скважинами в профиле 50-60 м.

В северной части Юго-Восточного участка, тогда не выделявшегося особо, было пройдено 3 коротких канавы (№№3, 15 и 17) и три скважины (7, 19 и 22). Рудные подсечения не увязывались. Большая часть Юго-Восточного участка поисками охвачена не была, как и весь участок Юго-Восточный Дальний. На последнем участке центральные части вторичных ореолов свинца были оценены тремя короткими канавами в 1960 г. Т.А.Акишевым, подсекшими сравнительно богатые свинцовые руды.

В 1960-62 гг. на месторождении было выполнено: поисковое бурение – 4574,2 п.м, картировочное бурение – 887,7 п.м., проходка коротких канав – в сумме 598,6 п.м. и свыше 50 мелких шурфов (картировочных).

По результатам работ 1960-62 гг. на Северо-Западном участке было выделено одно рудное тело (зона) протяженностью по простиранию 600м, мощностью от 0,5 до 26м (средняя 11,3м). Запасы по категории С2 до глубины 200 м составили: руда 1160,232 тыс.т., свинец 41,768 тыс.т. при среднем содержании 3,6%. Запасы серебра не только не подсчитывались, но оно и не определялось (Лозовский А.В., 1963). Запасы НТС ЦКПГО утверждены не были из-за их незначительности.

В 1991-93 гг. Жундинской ГРП Агадырской ГРЭ (АО"Акбар") проводились геологоразведочные работы по проекту "Поиски полиметаллических месторождений в древних (ордовикских) отложениях в юго-западной части Акбастауской зоны". В процессе этих работ на

месторождении Жунды I был выполнен значительный объем геофизических исследований, пробурено 29 наклонных скважин (4758 п.м.), пройдено 10 магистральных канав (1643,6 п.м.), 1 глубокий шурф (17,5 п.м).

Ранее выделенный (Лозовский А.В., 1963 г.) участок Северо-Западный был до изучен с помощью 3-х магистральных канав через 80-120 м и 5-тью скважинами, расположенными в 50-120 м одна от другой по простиранию рудного тела. Более

детально был изучен Центральный (по Лозовскому А.В., 1963 г.) участок, разделенный на собственно Центральный и Юго-Восточный участки.

Центральный участок был изучен 3-мя магистральными канавами через 100 м и скважинами в 5 профилях, отстоящих друг от друга на 30-60 м с расстоянием между скважинами в них 40-70 м.

Юго-Восточный участок оценен 4-мя магистральными канавами через 25-60 м и 10-ю скважинами в 4-х профилях по сети 60х30-80м, а также глубоким шурфом (17,5 м). На участке Юго-Восточном Дальнем пройдена одна скважина, не встретившая оруденения.

В конце 1993 г. был выполнен предварительный подсчет запасов месторождения по 5 рудным телам Юго-Восточного участка и 2-м рудным телам – Северо-Западного. Подсчет был выполнен без учета данных по глубокому шурфу, а подсчет серебра, в основном, по данным спектрального анализа. Запасы, квалифицировавшиеся по категории С2, составили (до глубины 50 м): руды – 545,924 тыс.т., свинца – 33,857 тыс.т., серебра- 59,616 т при среднем содержании свинца 6,2%, серебра 109,2 г/т. Выделены богатые руды, запасы которых равны: руды – 57,755 тыс.т., свинца – 7,046 тыс.т со средним содержанием – 12,2% и серебра – 26,515 т со средним содержанием 459,1 г/т.

Материалы данного подсчета запасов не сохранились.

В связи с прекращением в 1993-94 гг. госбюджетного финансирования работы на месторождении были прекращены. Надежда на продолжение работ в 1995-96 гг. за счет средств инвесторов не оправдалась. В связи с этим по поручению руководства ТУ “Центрказнедра” в 1997 г. ТОО “Геоцентр” были собраны и сданы в архив Управления все имеющиеся к тому времени материалы по выполненным работам.

Следует отметить, что значительная часть материалов отсутствует (не найдены), в частности:

- геологическое задание и проектно- сметная документация;
- планы и цифровые данные инструментальной привязки горных выработок;
- планы опробования участков масштаба 1:500;
- геологические разрезы к подсчету запасов, схемы блокировки и т.д.

К основным недостаткам, в том числе по причине незавершенности, следует отнести следующее:

1. Геологическое картирование в масштабе 1:2 000, 1:10 000 проведено на полуинструментальной основе без должного топографического обеспечения. Привязка горных выработок и скважин осуществлялась с привязкой к сети 100х20 м, закрепленной на местности пикетными колышками.

2. Бурение ряда скважин проведено без достаточной подготовки горно-опробовательскими работами (017п – 019п, 08п), скважина 03п забурена в пределах рудного тела, хотя к тому моменту была пройдена канава 15.

3. Канавы Центрального участка пройдены, очевидно, вдоль положения рудных тел. Проходка горных выработок проводилась с применением ВВ и экскаватора, зачистка, а также выем раздробленной массы пород в труднодоступных участках производились вручную. Глубина канав в скальных породах составила 0,2-0,5 м, в выветренных и трещиноватых 1-2,5 м. Около 90% общей протяженности канав ими были вскрыты коренные породы.

4. Физико-механические и технические свойства горных пород и руд не изучались.

5. Контрольные анализы и весовой контроль проб не проводились.

6. Все скважины, пройденные в 1992-93 гг, наклонные, угол наклона 75-78° к горизонту; начальный диаметр скважин 112 или 93 мм (забурка), основной диаметр 76 мм. Средний выход керна по каждой скважине от 68 до 95%, по рудным интервалам – 75- 100%, выход керн по отдельным рейсам не опускался ниже 67%. Углы и азимуты бурения иногда не соответствовали геологической позиции рудных тел. Выход керна на настоящее время не представляется кондиционным. О качестве опробования сведений нет.

В постановлении ТКЗ при ТУ “Центрказнедра” 1999г. «по рассмотрению результатов подсчета запасов и технико-экономической оценки серебряно-свинцовой руды месторождения Жунды I» даны рекомендации провести необходимый объем экологических, гидрогеологических, инженерно-геологических исследований, контроль аналитических исследований, опробовательских работ.

1.4. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЖУНДЫ I

Рудовмещающие породы месторождения Жунды I относятся к водоносному известняковому комплексу ранне-среднеордовикского возраста, характеризующемуся наиболее высокой водонасыщенностью в районе. Данным комплексом сложен изометричный в плане тектонический блок площадью свыше 100 км². В его контурах разведан крупный Киикский водозабор с утвержденными по категории А+В статическими запасами воды в количестве 141 млн.т (до глубины в среднем 115 м) и динамическими запасами-101 л/сек, средний коэффициент отдачи равен 0,035. На участке пройдено 34 скважины глубиной от 78 до 150,4 м (Насырханов А.Н., 1961).

Воды Киикского месторождения относятся к трещинно-карстовому типу. Закарстованность известняков затрудняет проведение буровых работ. Уровень подземных вод в разных частях водозабора располагается на глубине от 0 до 25,4 м в зависимости от рельефа, водоносный горизонт обнажен на 95% площади водозабора.

Площадь водозабора по интенсивности минерализации воды подразделяется на два участка – северо-западный с минерализацией 0,5-1,0 г/л и юго-восточный – 0,1 - 0,5 г/л.

Месторождение Жунды I находится в северной части площади Киикского водозабора в зоне с повышенной минерализацией подземных вод. Гидрогеологических исследований на площади месторождения не проводилось. Ближайшая от месторождения гидрогеологическая скважина 37 находится в 1,5 км к юго-востоку и характеризуется следующими показателями : дебит 0,16 л/сек, понижение 17,79 м, глубина уровня 13,01 м, суммарная минерализация 387,42 мг/л с преобладанием гидрокарбонатного иона; для скважины 55, удаленной на 2 км к западу от Юго-Восточного участка месторождения Жунды I установлены следующие значения соответственно тех же характеристик: 0,17 л/сек, 20,02 м, 13,19 м, 782,3 мг/л; тип минерализации сульфатно-хлоридный.

Водонасыщенность известняковой толщи неодинакова и зависит от расположения конкретной точки относительно тектонических разрывных нарушений и связанных с ними зон трещиноватости и закарстованности пород, от степени залеченности трещин карбонатами. Этими факторами определяется коэффициент отдачи, который равен в среднем 0,035.

Месторождение Жунды I расположено в 1,5 км к югу от регионального Узунжальского долгоживущего разлома, сопровождающегося оперяющими разломами разных порядков; на месторождении по результатам горных и буровых

работ установлены многочисленные трещины и зоны трещиноватости, подчеркиваемые зеркалами скольжения. Это обстоятельство указывает на вероятность повышенной водонасыщенности рудовмещающих пород. С другой стороны, на месторождении как на поверхности, так и, особенно, на глубине широко развиты интрузивные породы – фактор понижающий этот показатель. О вероятной пониженной водонасыщенности месторождения свидетельствуют многочисленные карбонатные прожилки и сами рудные тела, залечивающие трещины и зоны разуплотнения карбонатных пород. Сколько-нибудь значительных пост рудных разломов на площади не установлено.

Учитывая сказанное, водоприток в эксплуатационные карьеры глубиной 50 м будет незначительным; для расчета его величины данных нет.

1.5. СТРАТИГРАФИЯ

Наиболее древними в пределах прилагаемой карты 1:10 000 являются аркозовые песчаники и доломитизированные известняки свиты венда (Vkr), распространенные на северо – западе; неполная мощность свиты в районе равна 50 м).

Выше по разрезу со стратиграфическим и угловым несогласием залегает шундинская свита нижнего- среднего ордовика (O1-2šn), занимающая более 90% площади. Свита сложена серыми, темно- серыми, иногда углеродистыми известняками, массивными, грубо- средне-, реже тонкослоистыми с линзами доломитистых известняков и доломитов желтовато – или розовато – серого (“палевого”) цвета. Структура пород преимущественно пелитоморфная и тонкозернистая. Мощность свиты 200 м.

Под воздействием интрузивных пород известняки мраморизованы вплоть до образования средне – крупнокристаллического мрамора.

На севере площади рудного поля узкий широтно ориентированный грабен сложен породами самбайской свиты среднего девона (D2sm). Свита представлена конгломератами, песчаниками, алевролитами, а также андезитами и их туфами, ингибиторами и туфами кислого состава. Мощность свиты более 500 м.

Рыхлый чехол развит ограниченно, преимущественно на севера- западе и представлен пролювиальными, делювиально- пролювиальными и делювиальными образованиями четвертичного возраста – дресва, щебень с глинисто- песчаным заполнителем, суглинки со щебнем и глыбами. Мощность четвертичных отложений до 10 м, на северо- западе достигает 25-30 м, а на севера- востоке -40 м.

1.6. ТЕКТНИКА

Известняки ордовика и прорывающие их интрузивные породы относятся к нижнему подэтажу каледонского структурного этажа. Стратифицированные породы сложно дислоцированы, характеризуются крутым залеганием (75- 80°) и в силу широкого развития разрывных нарушений, блоковым строением. Простираие пород (и складок) преимущественно субширотное и северо-западное, местами на востоке – субмеридиональное.

Главным разрывным нарушением является Узунжальский региональный разлом, пересекающий участок на севере в широтном направлении. Оперяющие его продольные нарушения обусловили наличие здесь грабена, сложенного породами девона, и линейно блоковое строение шундинской свиты. Широко развиты мелкие как продольные, так и диагональные разломы, а на юге как диагональные северо-западные, так и субмеридиональные, относящиеся уже к системе оперяющих трещин

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Киикского регионального разлома, главная плоскость которого находится в 3-3,5 км южнее описываемой площади. Часть мелких разломов залечена дайками и дайкообразными телами, большинство же является открытой и выражены зонами расщеливания пород, редко – зонами дробления. Такие участки в большинстве своем перекрыты рыхлыми отложениями, обводнены, редко маркируются родниками.

1.7. ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ РАЙОНА

Помимо месторождения Жунды I, на рассматриваемой площади имеется рудопоявление Жунды II и ряд участков с литохимическими аномалиями свинца, не получившими должной оценки.

Медно – свинцовое рудопоявление Жунды II.

Находится оно в 3,5 км к ЮЗ от месторождения Жунды I и в 4-4,5 км к востоку от ст.Киик. Оруденение локализовано в известняковой толще ордовика в северо-западной экзоконтактовой зоне Киикского массива гранодиоритов. Как и на участке Жунды I, здесь широким развитием пользуются жилы – дайкообразные тела диоритов; в экзоконтакте гранодиоритов развита зона скарнирования. Ширина зоны 100-300м. Оруденение развито как по скарнированным, так и по неизменным известнякам.

На участке в 1960 г. было пройдено 5 канав для изучения литохимических аномалий свинца (Акишев Т.А., 1961). Расстояние между канавами 120-160 м. Выработками пересечены рудные интервалы длиной 1-2 м с содержанием свинца от 0,7 до 8,83% и меди от 0,1 до 3,2%. Канавой 2 пересечено рудное тело видимой мощностью 5,6 м со средним содержанием свинца 8,56% (5,73 – 16,32%), меди 0,83% (0,3 – 1,25%). Серебро на данном участке не определялось.

В более позднее время горно – опробовательских работ на рудопоявлении не проводилось. В 1991-92 гг. выполнены литохимические поиски по первичным ореолам рассеяния в масштабе 1:5 000. В результате установлены совмещенные аномалии свинца и серебра интенсивностью 0,1-0,4% и 1-1,5 г/т соответственно. Южная группа аномалий пространственно частично совпадает с участком 1960 г. (канавы 2-6), северные аномалии горными работами не оценивались.

Учитывая, что на месторождении Жунды I между концентрациями свинца и серебра существует тесная корреляционная зависимость, есть все основания считать, что на Жунды II в медносвинцовой руде содержания серебра окажется высоким. Рудопоявление заслуживает изучения горно-буровым способом.

Аномальные участки.

Участок Жунды Западный, как и все другие характеризуемые ниже, выделен по результатам литохимической съемки 1991 г. масштаб 1:10 000 (сеть 100x20 м). Расположен он в 2,5 км к западу от месторождения Жунды I. Площадь участка сложена известняками шундинской свиты, прорванными диоритовым телом очень сложной конфигурации в плане. На севере участка проходит зона широтных сближенных разломов, вероятно, древнего (“додиоритового”) заложения.

Вторичные ореолы свинца приурочены как к известнякам, так и диоритам; содержание свинца в ореолах 0,008-0,05%, в 1 пробе 0,8%.

Аномальный участок Жунды Юго-Восточный находится в 3 км к Ю-ЮВ от месторождения Жунды I и в 2 км к В от рудопоявления Жунды II.

Вторичные ореолы свинца приурочены к известнякам в северо – восточной экзоконтактной зоне гранодиоритового массива. Известняки вмещают широтные дайки диоритов. Интенсивность ореолов 0,008 – 0,02%, в 2 пробах – 0,2%.

По интенсивности и размерам площади аномальные участки существенно уступают участку месторождения Жунды I. Тем не менее, не располагая данными по уровню эрозионного среза на разных объектах, оценивать аномальные участки как бесперспективные нет оснований.

1.8. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА РУДЫ

Технологические свойства руды установлены в результате испытания 1 пробы весом 121 кг, отобранной из буртов шурфа 1п, представляющих руду в приповерхностной зоне от 0 до 6-7 м (паспорт буртов утрачен). Руда, в основном, галенитовая, содержание вторичных минералов 8-10% от суммарного содержания минералов свинца. Содержание свинца в пробе 26,23%, серебра 138 г/т.

Испытания проводились по гравитационной и флотационной схемам. По первой схеме испытывалась исходная руда, а по флотационной – “разубоженная” с содержанием свинца 10,73% (80% “бедной” руды с содержанием 6,86% +20% “богатой” с содержанием 26,23%). Проба для флотационных опытов была составлена из продуктов обогащения гравитационным методом при отсадке руды крупностью 3-0 мм; испытывалась тяжелая фракция отсадки. При гравитационной схеме испытывались классы 13 – 0, 6-0, 13-3 и 3-0 мм. Во всех случаях получены концентраты низкого качества (Pb максимально 65,69% при выходе от 5,11 до 44,65%) и большие потери свинца в хвостах (Pb 5,83-13,83%).

Потери свинца в хвостах связаны, в основном (до 90%), с фракцией <0,074 мм, в которой концентрируются вторичные минералы свинца, как более хрупкие. Флотационная схема обогащения дает следующие результаты:

1 – в сульфидном цикле флотации получен суммарный концентрат с содержанием Pb 65,59 – 78,33% при выходе 17,25 – 27,11% и извлечением свинца от 58,37 до 77,95%, содержанием свинца в хвостах от 6,46-11,46% в зависимости от состава и дозировки реагентов и времени флотации; оптимальные условия: ксанат 150 г/т, вспениватель Т80 60 г/т, время 35 мин., состав жидкости, мг-экв: катионы (Na+K+Ca+Mg) 5,4, анионы (Cl+SO₄+HCO₃+NO₃) 5,61, pH 6,8;

2 – в окисленном цикле извлекается 58-61% окисленного свинца при добавке 150 г/т ксаната, 150 г/т Na₂S, 50 г/т вспенивателя и времени флотации 15 мин.

Как показали опыты, поведение серебра согласуется с поведением свинца.

Как итог исследований прилагается следующая схема обогащения полуокисленной руды месторождения Жунды I:

- дробление до 13 мм,
- отсадка,
- доизмельчение тяжелой фракции I камеры отсадки до 50% класса 0,074 мм,
- основная сульфидная флотация,
- итог – свинцовый сульфидный концентрат + хвосты,
- основная окисленная флотация хвостов.

В итоге получается готовый суммарный свинцовый концентрат (выход 10,24%) с содержанием Pb 70-81%, Ag 449.5 г/т и извлечением 67,58% и 66,75% соответственно и хвосты (выход 89,76%) с содержанием Pb 3.88%, Ag 25.54 г/т при извлечении 32,42 и 33,25%.

Схемы следует рассматривать как предварительную, т.к. испытывалась малого объема проба и без надлежащего изучения форм нахождения свинца и серебра в руде (фазовый и минералогический анализы не проводились).

Недостаток: высокое содержание свинца в хвостах флотации требует дальнейшего исследования обогатимости руд в лабораторных и полупромышленных условиях.

1.9. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ

Подсчет запасов по категории С2 был произведен по трем рудным телам Юго-Восточного участка, двум – Центрального и двум – Северо-Западного. С поверхности рудные тела изучены канавами через 30 – 100 м и одним шурфом глубиной 17,5 м, на глубину – наклонными скважинами в 12 профилях, расстояние между профилями 50-120 м, между скважинами в профилях 30- 80 м; рудные тела Центрального участка пересечены одиночными канавами и скважинами. По падению рудные тела изучены максимально до глубины 137,3 м. Горными выработками установлены параметры и положение рудных тел в пространстве. Граница рудных тел определена по результатам опробования канав и скважин. Качество руды определено химическим анализом бороздовых и керновых проб и технологическими испытаниями.

Прогнозные ресурсы по категории Р1 подсчитаны по 4 “слепым” рудным телам Юго- Восточного участка, перебуренным на глубине от 7,8- 13 м (р.т.13) до 129-137,3м (р.т.15) одной-тремя скважинами и не выходящими на дневную поверхность, а также по 4 рудным телам Юго-Восточного Дальнего участка, пересеченным одиночными канавами.

Месторождение Жунды I представлено небольшими рудными телами как по протяженности (32-188 м по простиранию, 40-130 м по падению), так и мощности (средняя разных рудных тел 1,68-10,85м). Форма рудных тел жило-линзообразная, падение крутое-75-90°.

Подсчет запасов и прогнозных ресурсов проведен методом геологических блоков по их проекции на вертикальную плоскость. Контуры подсчётных блоков определялись по точкам внешних пересечений рудных тел канавами и скважинами с принятыми минимальными содержаниями и мощностью, а в случаях повышенных и больших значений этих параметров производилась экстраполяция протяженности блоков по горизонтали и вертикали на 25-75% величины расстояния между крайней внешней и соседней точками разведочной сети.

Параметры подсчетных блоков “слепых” рудных тел при подсчете прогнозных ресурсов определены с учетом установленной мощности этих тел.

Мощность рудных тел определялась прямым замером по канавам и скважинам, а истинная мощность по таблицам Б.Г.Шустина. Площадь блоков выделялась как сумма площадей простых фигур – прямоугольников и прямоугольных треугольников, на которые разбивался блок.

Среднее содержание свинца и серебра определялось как средневзвешенное. В случаях, когда количественное содержание серебра отсутствовало, оно определялось посредством коэффициента (6,00), выведенного по 170 пробам, для которых имеются определения свинца химическим методом, а серебра – пробирным.

ТКЗ при ТУ “Центрказнедра” запасы и ресурсы по месторождению Жунды I приняты как геологические в авторских цифрах.

Результаты подсчетов приведены в [таблицах 1.3 и 1.4](#).

Таблица 1.3 - Подсчет запасов руды и металлов месторождения Жунды I по категории С2

№ рудного тела	Площадь рудного тела, м ²	Средняя мощность, м	Объем, М ³ ,	Объемная масса руды, т/м ³	Запасы руды, т	Среднее содержание Металлов		Запасы металлов	
						Pb, %	Ag, г/т	Pb, т	Ag, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Юго-Восточный участок									
5	11827	3,96	46834,9	2,7	126454	12,1	71,42	15301	9031,4
4	10526	2,64	27788,6	2,7	75029	1,62	7,99	1215,5	599,5
3-1	7750	1,68	13020	2,7	35154	9,14	40,46	2060,0	1422,3
3-2	1710	5,07	8669,7	2,7	23408		61,2	2139,5	1432,6
Всего			96313,2		260045			20716	12485,8
Среднее содержание						7,97	48,01		
Центральный участок									
6	1880	8,7	16356	2,7	44161	2,82	16,94	1245,3	748,1
7	1394	10,0	13940	2,7	37638	2,07	12,41	779,1	467,1
Всего			30296		81799			2024,4	1215,2
Среднее содержание						2,47	14,9		
Северо-Западный участок									
1	6780	8,0	54240	2,7	146448	3,64	21,77	5330,7	3188,2
2	1160	10,85	12586	2,7	33982	4,3	35,16	1461,2	1194,8
Всего			66826		180430			6791,9	4383,0
Среднее содержание						3,76	24,29		
Итого			193435,22		52274			29532,3	18084,0
Среднее содержание						5,65	34,62		

Таблица 1.4 - Подсчет прогнозных ресурсов руды и металлов месторождения Жунды I по категории Р1

№ рудного тела	Площадь рудного тела м ²	Средняя мощность рудного тела, м ³	Объем рудного тела, т/м ³	Объемная масса руды, т/м ³	Запасы руды, т	Среднее содержание металлов		Запасы металлов	
						Pb, %	Ag, г/т	Pb, т	Ag, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Юго-Восточный участок									
12	5156	9,65	49755	2,7	134340	3,95	36,82	5306,41	4946,38
13	2288	2,2	5034	2,7	13591	1,04	7,82	141,34	106,28
14	2112	1,7	3590	2,7	9694	1,79	20,6	173,52	199,7
15	11546	4,0	46184	2,7	124697	6,43	44,85	8018,0	5592,65
Всего			104563		282322			13639,27	10845,0
Юго-Восточный Дальний участок									
8	1758	9,8	17228	2,7	46517	4,3	25,8	2000,22	1200,1
9	1008	5,7	5746	2,7	15513	3,77	22,6	584,84	350,6
10	1174	8,0	9392	2,7	25358	1,95	11,72	494,49	297,2
11	422	1,0	422	2,7	1139	9,55	57,3	108,81	65,29
Всего			32788		88527			3188,36	1618,96
Итого			137351		370849				
Ср.содер.						4,54	34,61		

1.10. ПОЧВЫ

Почвенный слой развит незначительно, исключая долины и межгрядовые понижения, на возвышенностях с выходами коренных пород он практически отсутствует. Рассматриваемая территория относится к Карагандинскому волнисто-холмистому району темно-каштановых суглинистых почв со значительным распространением маломощных и малоразвитых разновидностей и развитой комплексностью.

Химические свойства пород месторождения Жунды-1 приведены в [Приложении 16](#).

1.11. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА В ЗОНЕ ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА

Естественная растительность района довольно скудная. Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий; во влажных логах и обводненных участках речных долин распространены луговые травы. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, степная акация, шиповник, боярышник, по берегам речек и родников-тальник, ивняк, в низкогорье – главным образом, в гранитах – арча. В обветренных логах среди сопок и др. встречаются рощи, состоящие из осины и низкорослой березы.

Довольно богато в районе представлен животный мир. Из парнокопытных в гористых районах встречаются архары, из хищников-волки, лисы, корсаки; мелкие грызуны представлены многими видами мышей и сусликов, из птиц распространены орлы, кобчики, журавли, совы, по водоемам встречаются дикие утки и гуси.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (утверждён постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. № 1034) (далее – Перечень): адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Территория разведочных работ относится к ареалам обитания таких животных, занесённых в Перечень: архар, журавль – красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа. Данная территория к путям миграции Бетпақдалинской популяции сайги не относится. ([Приложение 8](#)).

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

Лицензионная площадь ТОО «Барс» околонуена географическими координатами блоков ПУГФН L-43-14-(10в-5г-9,10), имеет площадь 4,677 км², частью которой является месторождение Жунды I. Само месторождения полностью является частью контрактной территории ТОО «Барс». С площадью детальных работ Босагинской геофизической партии 1960-61 г.г. (Джанаев М.М., Акишев Т.А. и др.) совмещается более чем на 40%.

В 10-15 км к югу и юго-востоку находятся медно-свинцовое месторождение Жунды II и рудопроявление Жунды восточный.

Лицензионная площадь не обеспечена топографическими материалами достаточной детальности. Материалы космических съемок дают возможность провести дешифрирование основных элементов тектоники и стратиграфии, горные выработки в большей части индефицировать невозможно. Составление детальной топоосновы масштаба не мельче 1: 2000 на всю площадь работ обязательно перед началом работ с инструментальной привязкой исторических выработок, в т.ч. не отмеченных в отчетах добычных карьеров.

Оруденение на месторождении контролируется опережающими разломами и локализуется в карбонатных породах ордовика и прорывающих их диоритах верхнего ордовика. Промышленной концентрации оно достигает только в первых – в массивных или слоистых известняках, иногда доломитизированных, кремненых, мраморизированных.

Практически все ореолы рассеяния свинца находятся в восточной половине лицензионной территории в пределах изученной части месторождения Жунды I. Учитывая почти 100% обнаженность площади либо оруденение ограничено данным месторождением, либо на остальной части могут находиться слепые рудные тела на значительных глубинах.

Месторождение Жунды I изучено с достаточной детальностью, запланированные Проектом работы направлены на расширение границ рудных тел за счет флангов и более глубоких горизонтов.

На остальной части территории необходимы опережающие геофизические работы и детальное геологическое картирование с достаточно плотным отбором штучных и сколовых проб.

Как указывалось выше район работ обладает достаточной обнаженностью (только 15% площади перекрыта кайнозойскими отложениями) и слабо развитой корой выветривания.

Для выполнения геологического задания планируется проведение полевых геологоразведочных работ последовательно от маршрутной съемки и опережающей геофизики до проходки канав и скважин колонкового бурения.

2.1 ВИДЫ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОВОЧНЫХ РАБОТ

Для обеспечения выполнения геологического задания по плану разведки на лицензионной площади, включающей в том числе месторождение «Жунды I» с подсчетом запасов свинцово-серебряных руд по категориям C1 и C2 предусматривается выполнение следующих видов геологоразведочных работ:

1. проектирование и утверждение плана разведки;
2. топографо-геодезические работы;
3. поисковые маршруты;

4. электроразведка;
5. проходка разведочных канав;
6. поисково-разведочное бурение;
7. геофизические исследования скважин;
8. геологическое сопровождение буровых работ;
9. пробные гидрогеологические откачки;
10. отбор проб;
11. обработка проб;
12. лабораторные работы;
13. камеральные работы.

2.2 ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Доступные к изучению материалы по лицензионной площади ТОО «Барс» не содержат достаточной информации для ведения разведочных работ с необходимой точностью, о чем было сказано выше. Предварительное проведение топографических работ заложено Проектом на первый полевой сезон разведки.

В состав проектных работ входят:

- топографические съемки;
- разбивочно-привязочные работы.

Методика работ должна соответствовать требованиям «Инструкции по топографо-геодезическому обеспечению геологоразведочных работ» изд.1984 г., «Инструкции по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем GPS и ГЛОНАСС» ГКИНП (ГНТА)-12-004-07, Астана 2008г., «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500», Астана 2009.

Топографо-геодезические работы были разделены на следующие этапы:

1. Рекогносцировка участка.
2. Развитие базовой геодезической сети.
3. Разбивка профилей и топосъемка масштаба 1: 1 000
4. Контроль.
5. Установка долговременных закреплений.
6. Уточнение координат имеющихся горных выработок, включая канавы, шурфы, разведочные скважины (при сохранности кондукторов), добычные карьеры.
7. Вынос в натуру проектных выработок.

Перед выполнением полевых топографо-геодезических работ площадь будет обследована с целью:

- а) Выбора места базирования полевой партии;
- б) Выявления естественных и искусственных препятствий на участке работ.

Планирование базовой геодезической сети на площади производится с использованием карт масштаба 1:200000 и 1:100000, по которым определяются характерные точки местности позволяющие использовать их в качестве базовых станций. Между намеченными пунктами проведутся сеансы статического наблюдения для включения их в общую сеть. Базовая геодезическая сеть развивается с целью создания плановой и высотной основы для проведения разбивочных работ.

Топографо-геодезические работы будут выполнены в системе координат UTM. Система высот Балтийская 1977 г.

Работы предполагается производить с применением аппаратуры глобальной навигационной спутниковой системы GPS Leica SR530 и электронного тахеометра

TOPCON GTS-236N. Все GPS-приемники должны иметь сертификаты о ежегодной поверке, выполненной ПЛ ТОО «Leica Geosystems Kazakhstan».

Данным оборудованием будет выполнена топографическая съемка масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1 м. В местах, где формы рельефа исключают получение поправок от базовой станции на подвижные приемники, пропуски будут заполнены проложением теодолитных ходов точности 1:500, электронным тахеометром.

Работы по выносу проектных положений пикетов будут произведены GPS приемниками Leica SR530 в режиме RTK (кинематика в реальном времени). Этот метод гарантирует сантиметровый уровень точности.

Работы с применением аппаратуры глобальной навигационной спутниковой системы GPS Leica SR530 будут проводиться подрядной организацией.

2.3 НАЗЕМНЫЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

На площади работ ранее проведены полистные геофизические работы масштаба 1: 50 000 в комплексе магнито, – гравиразведки и металлометрической съемки (Джанаев М.М., Акишев Т.А., 1960г.). В результате по вторичным ореолам выявлен ряд полиметаллических и других месторождений и рудопроявлений, включая Жунды I. Позднее в 1991-92 гг. на участке Жунды I выполнены литохимические поиски по первичным ореолам рассеяния в масштабе 1:5 000. В результате установлены совмещенные аномалии свинца и серебра интенсивностью 0,1-0,4% и 1-1,5 г/т соответственно. По ореольным зонам проведены горные и буровые работы.

Детальные геофизические работы на лицензионной площади ТОО «Барс» ранее не проводились.

При отсутствии геофизической информации постановка буровых работ выполнялась частично вслепую без четкого понимания положения рудных тел в пространстве. Многие скважины были пробурены вдогонку рудных тел либо в надежде выявить их в контактовой зоне с гранодиоритами.

Бурение новых проектных скважин должно проводиться после постановки на участке Жунды I необходимого комплекса геофизических работ. Полученные данные позволят оценить запасы месторождения Жунды I более достоверно.

Учитывая большую вероятность обнаружения свинцового оруденения на остальной части лицензионной территории ТОО «Барс», опыт таких работ можно распространить на всю площадь.

Учитывая физические свойства пород и руд, наиболее информативные результаты может дать электроразведка.

2.4 ГОРНОПРОХОДЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Проведенные ранее горнопроходческие работы на месторождении Жунды I достаточно определенно обозначили положение выходов богатых рудных тел на поверхность. Глубина канав с учетом проходки их в основном по скальным породам с применением ВВ достаточна. Опробование бороздовым методом с сечением борозды 5х10см абсолютно правильно. Стандартная длина пробы принималась 2м, а в случае наличия оруденения проводилось секционное опробование с длиной проб 0,3-1,0 м. Значительная часть исторических канав имеют хорошую сохранность благодаря устойчивости бортов, что позволяет провести переопробования рудных интервалов без значительных затрат на зачистку. На площади месторождения находятся

несколько неглубоких карьеров, пройденных по простиранию рудной зоны и вскрывающих ее на полную мощность. Происхождение карьеров неизвестно, скорее всего – незаконная старательская добыча.

В архивных материалах не обнаружены данные о проведении горных работ за пределами детального участка Жунды I, хотя к северо-западу и, особенно, к северо-востоку имеются достаточно контрастные первичные ореолы свинца, в том числе в тоще вышележащих конгломератах на контакте с известняками. Также нет горных выработок и на всей западной половине лицензионной площади, где в основном картируются известняки.

В соответствии с требованиями к подсчету запасов по категориям C1 и C2 и с целью возможности их наращивания, Проектом предлагается пройти канавы на флангах оконтуренных ранее рудных тел.

1. В 50м восточнее канавы №11 предлагается пройти канаву №53 длиной 30м для изучения фланговой части рудного тела 1. К северо-востоку 75м в пределах той же ореольной зоны будет пройдена канава №58 длиной 50м.

2. К югу 270м от рудного тела 1 находится группа сближенных ореолов, поперек которых будет пройдена канава №57 длиной 150м.

3. Рудное тело №2 будет оконтурено по флангам канавами 51 и 52 длиной по 30м.

4. Канавой №47 (длина 30м) будет изучен западный фланг рудного тела 6, магистральная канава №49 (220м), подсекая восточный фланг того же рудного тела задана с целью изучения приконтактной зоны гранодиоритов в которой пробурено 10 разнонаправленных исторических скважин, данные по которым отсутствуют. Канава №50 (30м) будет пройдена еще восточнее за границей рвущего рудное тело 6 апофиза гранодиоритов.

5. Канава №48 (25м) совместно с проектными скважинами № 46 и 49 довести запасы рудного тела до категории C1.

6. Канава №46 (85м) задана с целью проверить наличие свинцового оруденения на поверхности по проложению скважины С-026п, пересекающей в процессе бурения четыре рудных тела, показанных на разрезе по профилю I как слепые не доходя несколько метров до поверхности.

7. Продолжение северу рудной зоны (участок Юго-Восточный), включающей 3 рудных тела №3-5 будет проверено канавой №47 длиной 70м.

8. Участок Юго-Восточный дальний, включающий рудные тела 8-11, исследован всего тремя канавами из которых одна К-4 пройдена по простиранию. На участке заложена проходка семи канав (№40-45, 59) в профилях на расстоянии 50-70м друг от друга вкрест простирания рудной зоны. Одна канава № 59 задана с целью изучить удаленный свинцовый ореол к северо -востоку от основной рудной зоны.

На остальной части лицензионной территории в результате литохимической съемки выявлены только точечные повышенные содержания свинца. Проектом разведки определен комплекс работ по ее изучению, включающий проведение поисково-съёмочных маршрутов и электроразведку. В случае обнаружения признаков оруденения будут проведены горнопроходческие работы. Проектом закладываются резервные объемы в размере 500 пог.м канав.

Проходка разведочных канав в пределах месторождения Жунды I согласно Проекта планируется в первый полевой сезон, резервные объемы предполагается освоит в следующий сезон.

В условиях практически 100% выхода на поверхность скальных пород борта канав при проходке будут сохранять устойчивость даже при необходимости ведения

буровзрывных работ. Для удобства их документации и опробования проектная средняя глубина принимается до 1,5 м, ширина канав составит 1,2 м. Угол откоса бортов канав - от вертикального до естественного - 60-56°, глубина заделки скальных пород по полотну выработки (добивка дна выработки) - до 0,3 м. Всего предполагается проходка 14-ти разведочных канав общей длиной 1740 пог.м. В качестве резерва в проект необходимо заложить дополнительно 300 пог.м разведочных канав. Планируемый объём канав составит – 1740 пог.м./3132 м³. Из общего объема 1 год – 1240 пог.м (м³); 2 год – резервные 500 пог.м (900 м³).

Проходка шурфов не предусматривается по причине их малой эффективности.

В 1998 году из бортов шурфа 1п отобрана малообъемная (121 кг) технологическая пробы для исследования на обогатимость. Испытания были проведены в лаборатории «Центргеоланалит» (Шапорова В.И.). Проба отобрана в приповерхностной зоне от 0 до 6-7 м (паспорт утрачен). Руда, в основном, галенитовая, содержание вторичных минералов 8-10% от суммарного содержания минералов свинца. Содержание свинца в пробе 26,23%, серебра 138 г/т.

Отбор пробы с таким высоким содержанием свинца не дает возможности оценить возможность обогащения руды месторождения Жунды I в целом. Проектом заложен отбор лабораторных технологических проб из канав и керна разведочных скважин. Учитывая линзовидный характер оруденения, резкие переходы от богатых массивных руд и бедным редко вкрапленным, сильное разубоживание рудной массы при промышленной отработке месторождения, авторы Проекта считают необходимым отбор полупромышленной пробы для обогащения руды месторождения Жунды I в условиях действующей фабрики. Выбор ее будет зависеть от результатов исследований на обогатимость малых лабораторных проб.

Отбор укрупненной полупромышленной пробы предлагается провести на Юго-Восточном участке, где разброс содержаний свинца и количество рудных тел различной мощности и морфологии максимальны. На участке уже имеются старательские отработки, что позволяет произвести предварительное опробование и конкретизировать систему отработки опытного карьера. Размер его должен быть достаточным для получения необходимого количества рудной массы. Опытный карьер будет пройден в начале полевого сезона завершающего этапа разведочных работ.

Исходя из малой мощности, линзовидным характером рудных тел, необходимости максимально усреднить содержание полезных компонентов в технологической пробе, размеры опытного карьера определены 90х70х5 м. За минусом уже выработанного пространства и необходимости обустройства въездной траншеи объем извлекаемой горной массы составит 29000 м³.

Горнопроходческие работы на лицензионной площади ТОО «Барс» будет проводить собственными силами на своем горнопроходческом оборудовании.

Проходка канав (траншей) будет производиться одноковшовым гидравлическим экскаватором Caterpillar 325D L с объемом ковша 1,55 м³, мощностью 140 кВт (размерная группа экскаватора 3) без предварительного рыхления пород с отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки ("навывет").

Наиболее близкая классификация для определения рыхлых пород - щебенистые грунты плотные, сцементированные глиной, с крупными угловатыми обломками, т.е. IV категория.

Нормы времени на 100 м³ выработки для принятых условий проходки канав составляет 3,9 часа. На засыпку канав принимается норма 1,67 часа/100 м³.

Поправочный коэффициент, учитывающие небольшой объем работ, когда в течение смены приходится работать в двух или более забоях – 1,20.

Таким образом, общее нормированное время на горнопроходческие работы – 6,684 часа/100мЗ.

Экскаватор обслуживается одним машинистом, для подчистки выработок задействован 1 горнорабочий.

2.5 ЭЛЕКТРОРАЗВЕДКА

Электроразведка ВП-СГ

Данный метод позволит оценить возможные перспективы лицензионной площади и сделать крупномасштабный прогноз, проследить зоны сульфидной минерализации, выделить наиболее контрастные потенциально рудные объекты вкрапленной текстуры, создающие аномалии вызванной поляризуемости и удельного электрического сопротивления.

Электроразведка ВП-СГ будет выполняться с установками срединного градиента по предварительно разбитой сети на всей лицензионной площади.

Для выяснения возможностей картирования свинцовых руд с прожилково-вкрапленной текстурой методом ВП-СГ предлагается на первом этапе выполнить работы на месторождении Жунды I, наиболее исследованном буровыми работами. Таким образом определяться оптимальные параметры установки и выбор режимов измерений (времени зарядки, силы тока, геометрии измерений и т.д.) в конкретных ландшафтно-геологических условиях.

Первичные ореолы свинца, выявленные в результате литохимических поисков масштаба 1:5 000 в 1991-92 гг. выходят за рамки представленной карты масштаба 1:2 000. Площадь развития контрастных ореолов в пределах лицензионной территории составляет 1,5 км². Методами электроразведки ВП-СГ предлагается исследовать ее по предварительно разбитой сети 100х40. Выбор направления профилей не определен достаточно четко и будет корректироваться по мере получения первых результатов. Для целей проектирования выбрано наиболее приемлемое 37° юв.

Практически все исторические разведочные скважины пробурены до глубины от 100 до 200м. Нижние рудные подсечения находятся на глубине не ниже 150м. Геофизическими методами предлагается провести разведку именно до этой глубины.

Для получения проектной глубины исследования 150м длина питающей линии АВ составит 1500м. Используемое количество измерительных установок – 2.

Общая длина профилей на детальном участке Жунды I при размере исследуемой площади 1,5км² составит 16,5 пог.км, на работу понадобится 4 отр/смены.

На втором (основном) этапе предусматривается проведение рядовой съемки на всей лицензионной площади, с проведением контрольных исследований в количестве 5% от общего объема фактических точек и 10% от общего объема ф.т. предусмотренных для детализации аномалий выявленных на участке работ.

Категория сложности ведения работ - II. Сеть работ 200х50. Площадь лицензионной территории – 4,9 км², общий объем работ- 20 п.км; 864 ф.т. - с учетом 5% контрольных наблюдений и 10% детализации).

Для получения проектной глубины исследования 300м длина питающей линии АВ составит 3000м.

Камеральная обработка данных ВП-СГ включает:

- вычисление значений кажущегося сопротивления (ρ_k) и потенциала ВП (η_k);
- построение графиков ρ_k и η_k вдоль профилей;

- построение карт графиков и изолиний ρ_K и η_K ;
- подсчет ошибок определения параметров;
- построение карт локальных составляющих ρ_K и η_K .
- анализ и качественная интерпретация полученных материалов, выделение перспективных на обнаружение оруденения площадей и крупномасштабный прогноз.

Все геофизические работы будут выполняться подрядными организациями по договорным ценам. Стоимость проведения электроразведочных работ методом ВП-СГ принимается средняя по коммерческим предложениям на 2021год – 31,25 т.тнг/пог.км при сети 100х40м и 30,48 при сети 250х50м.

Для расчета потребности в горюче-смазочных материалах применяется норма времени на выполнение на электроразведку ВП-СГ по сети 200х50м 4,3 пог.м/см, 100х40 - 4,3 пог.м/см.

Электроразведка ВП-ВЭЗ (модификация: дипольно-осевое зондирование – ДОЗ)

Данный метод ориентирован на выделение в разрезах зон повышенной поляризуемости, связанных с оруденением вкрапленного и прожилково-вкрапленного типа. Изучение глубинных геоэлектрических разрезов, прослеживание аномальных зон по конкретным горизонтам глубин и перспективная оценка распространения аномалий на глубину.

Для изучения разрезов до глубины 300м, с целью уточнения аномалий, полученных при проведении исследований методом ВП-СГ, будут выполнены профильные электроразведочные работы по методике дипольно-осевого зондирования с шагом по профилю 40м на участке Жунды I и 50 метров на остальной лицензионной площади.

Работы будут проводиться по отдельным, предварительно разбитым профилям в пределах максимумов аномалий ВП-СГ.

В качестве установки для измерений с шагом 50м используется система наблюдений по методу диполь-диполь. Параметры установки следующие:

- питающий диполь АВ-50м
- первая приемная линия MN1-25м
- MN = 50м, шаг измерений 50м.

Количество разнесов на точке зондирования 16 шт. (глубинных уровней).

Параметры установки для измерений с шагом 40м:

- питающий диполь АВ-40м
- первая приемная линия MN1 - 20м
- MN = 40м, шаг измерений 40м.

Работы выполняются цифровой станцией ЭИН-209, возбуждение первичного электромагнитного поля генератором ГЭР-5/1000 с записью результатов в электронной форме в оперативную память станции и дальнейшей обработкой на компьютере типа IBM PC. Использование переменных токов низкой частоты позволяет проводить работы в условиях воздействия электрических помех и в труднодоступной местности.

Используемые провода: питающая линия – ГПСМП-0,5; приемная – ГПМП.

Относительная погрешность измерений η_K должна быть не больше 5%.

Допускается оперативная корректировка размера установки и шага измерений в процессе работ для обеспечения максимального качества и достоверности результатов.

Все измерения сигналов проводятся с обязательными повторными замерами (накоплениями) на пикетах. Регистрируемым параметром является амплитуда первой гармоники A_0 (ρ_{Umn}).

Объем исследований методом ДОЗ-ВП составит:

- на участке Жунды I – 3 пог. км, 86 ф.т. с учетом контроля.
- на остальной площади - 3 пог. км, 68 ф.т. с учетом контроля.

Камеральная обработка данных ВП-ВЭЗ включает:

- вычисление значений кажущегося сопротивления (ρ_K) и потенциала ВП (η_K);
- подсчет ошибок определения параметров ρ_K и η_K ;
- построение геоэлектрических разрезов η_K (η_K) и ρ_K (ρ_K), позволяющих проследить изменения электрических параметров по профилям на разных глубинах;
- анализ и интерпретация полученных материалов; выделение перспективных на обнаружение оруденения глубинных объектов с оценкой глубины их локализации.

Для обработки данных электроразведки предлагается использовать программу «ZONDRES2D», предназначенную для 2,5 – мерной интерпретации профильных данных многоэлектродных зондирований методом сопротивлений и вызванной поляризации.

2.6 БУРОВЫЕ РАБОТЫ

Буровые работы по плану разведки предусматривают проведение бурения разведочных и гидрогеологических скважин. Бурение, как разведочное, так и гидрогеологическое будет осуществляться подрядной организацией.

Разведочное бурение

В сумме на месторождении Жунды I будет пробурено 12 скважин общей длиной 750 пог.м. Азимуты заложения скважин различаются для различных рудных тел, угол наклона должен быть близок к 60°. В целом количество и глубина скважин должна соответствовать нормативным требованиям к плотности разведочной сети и составлять 40-60 х 80-120м в зависимости от морфологии и дисперсии качества рудных тел.

Учитывая возможность обнаружения признаков наличия аномальных объектов на малых и средних глубинах объем резервного бурения закладывается в размере 500 пог.м на 5 разведочных скважин.

Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом двумя стационарными буровыми агрегатами на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14 с применением двойного снаряда «Boart Longyear».

Забурка скважин по рыхлым отложениям и трещиноватой зоне коренных пород, с последующей обсадкой, будет производиться снарядом PQ и HQ (диаметры бурения 122,6-96,0мм; диаметр керна 85,0-63,5мм) с применением твёрдосплавных коронок.

Буровой раствор, применяемый при бурении скважины, готовится в глиномешалке - ГКЛ2М. Циркуляция бурового раствора осуществляется по замкнутой системе, то есть из скважины по желобам в грунте в зумпф-шламоотстойник, из которого после отстаивания снова подается в скважину.

С учетом 70% возврата бурового раствора после отстоя в скважину при бурении в штатном режиме, средний по суммарному объему расход воды на восстановление ее уровня в скважине составит 1200 л/сутки или с учетом первоначального заполнения 24 л/м бурения.

Общий расход технической воды для обеспечения разведочного бурения составит 61м³, в том числе по этапам I- 36 м³, II - 24 м³.

По окончании бурения скважины предусматривается ликвидационный тампонаж заливкой глинистым раствором до уровня башмака обсадных труб. Скважины будут законсервированы путем обустройства постоянных оголовков.

Гидрогеологическое бурение

В пределах контуров проектного карьера будет пробурена 1 скважина глубиной 50м.

Бурение скважины будет осуществляться станком УРБ-2А2. Верхняя часть ствола скважин, наиболее разрушенная и неустойчивая до глубины в среднем 10 м будет пройдена роторным способом шарошечным долотом типа СТ диаметром 190 мм. Затем в этом интервале скважина обсаживается глухими трубами диаметром 159 мм (кондуктор). Далее до кровли предполагаемого водоносного горизонта скважина будет пройдена шарошечным долотом типа СТ диаметром 150 мм. Водоносная зона трещиноватости будет пройдена колонковым способом коронкой типа СТ диаметром 132 мм. Фильтровая колонна диаметром 114 мм будет установлена по результатам расходометрических исследований в скважинах.

2.7 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ

В данном проекте основным способом рыхления массивов горных пород предлагаются буровзрывные работы методами скважинных зарядов.

Выбор типа бурового оборудования и диаметра скважины производился также в соответствии с крепостью и трещиноватостью.

Так как бурение взрывных скважин будет проводиться по породам крепостью $f = 10 \div 20$ выбор сделан в пользу имеющегося у подрядчиков станка ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником KG940A марки «КАЙШАН» и применении шарошечных долот. Станок представляет собой самоходный буровой агрегат, состоящий из гусеничного хода, машинного отделения и мачты.

На карьере не предусматривается строительство склада для хранения средств взрывания в инвентарном исполнении. Они будут доставляться к моменту обустройства блока пород и использоваться «с колес».

Для вскрышных пород диаметр скважины будет равен $0,107\text{м}=107\text{мм}$, принимаем диаметр бурения – 115 мм.

$$u_b = 2.5 \cdot P_0 \cdot n_b \cdot 10^{-2} / (P_6 \cdot d_p^2) = 2,5 \cdot 160 \cdot 2 \cdot 10^{-2} / (9,38 \cdot 0,115^2) = 14,9 \text{ пог.м/час};$$

где: u_b – скорость бурения; пог.м/час;

$d_p = 0,115$ – диаметр долота, м;

$P_0 = 160$ – усилие подачи штанги на забой, кН/забой;

$n_b = 2,0$ – частота вращения бурового става, с^{-1} ;

$P_6 = 9,38$ – показатель трудности бурения.

С учетом возможного ремонта принимаем 12,5 пог.м/час.

Для условий месторождения Жунды I рекомендуются типы ВВ: гранулит АС-8 и гранулит Э, применяемые для сухих скважин.

Таблица 2.1 - Сводные данные расчета основных параметров БВР при двухрядном взрывании

№ п/п	Расчетные показатели параметров БВР	Значения
1.	Высота уступа, H_y , м	10
2.	Угол откоса уступа, град	65
3.	Диаметр скважины, $d_{скв}$, м	0,115
4.	Коэффициент трещиноватости, K_T	1,1
5.	Плотность заряжения ВВ, t/m^3	0,9
6.	Плотность взрывааемых пород, t/m^3	1,79/2,59
7.	Коэффициент работоспособности ВВ, $K_{ВВ}$	1,2
8.	Величина ЛСПП одиночного заряда, $W_{од.сланцы}$ $W_{од.кварц}$, м	4,34/3,61
9.	Величина ЛСПП по условию безопасности, W_{min} , м	5,68
10.	Расчетная величина W , м	6,0
11.	Перебур скважин, $1_{пер}$, м	2,4
12.	Глубина скважин	12,40
13.	Длина забойки, $1_{заб}$, м	4,80
14.	Длина заряда в скважине $1_{зар}$, м	7,60
15.	Вместимость 1м скважин P , кг	9,34
16.	Вес заряда в скважине, $Q_{скв}$, кг	56,83/76,8
17.	Расчетный удельный расход ВВ, q , $кг/м^3$	0,27/0,40
18.	Расстояние между скважинами в ряду, a , м	4,0
19.	Расстояние между рядами скважин, b , м	5,0
20.	Коэффициент сближения скважин в 1-м ряду	0,8
21.	Ширина взрывааемого блока $Ш_{взр.блока}$, м	20,0
22.	Длина взрывааемого блока $L_{взрыв.блок.}$, м	100,0
23.	Количество скважин на блоке	75
24.	Выход горной массы с 1 погонного метра скважины в блоке, $V_{уд}$, $м^3/м$	15,62

При принятой сетке взрывных скважин образование негабаритных кусков горных пород не ожидается.

При необходимости вторичное дробление будет проводиться навесным гидромолотом.

Таблица 2.2 - Проектные параметры буровзрывных работ на месторождении Кызылтау

№ п/п	Основные показатели буровзрывных работ	Ед. измер	Параметры
1	Объем извлекаемой горной массы	$м^3$	19 300
2	Объем взрывааемых блоков	$м^3$	13 237
3	Количество смен в сутки	смен	1
4	Продолжительность одной смены	час	10
5	Общая продолжительность работы станков	час	74,4
6	Выход горной массы с 1 п.м	$м^3/п.м$	15,62
7	Объем бурения взрывных скважин по горной массе	п.м	847
8	Средневзвешенный расход ВВ	$кг/м^3$	0,296
9	Объем потребности во ВВ	тн	3,9
10	Объем расхода ГСМ	тыс.л	1,7

Прим. расход ДТ при бурения взрывных скважин сделан из расчета потребления дизельного двигателя буровой установки марки «КАЙШАН» YC4D80 мощностью 58квт - 22,85л/час.

В районе месторождения Кызылтау отсутствуют капитальные сооружения. Полевой лагерь с жилыми вагончиками и каркасными сооружениями для ремонта находятся более чем в 600м от ближайшего борта опытного карьера.

При взрывании для снижения сейсмического действия взрыва будет применяться короткозамедленное взрывание (КЗВ).

Радиус возможного вредного воздействия взрывных работ на людей и сооружения принят по аналогии с действующими карьерами с корреляцией на проектные параметры опытного карьера участка Кызылтау:

- безопасные расстояния по сейсмическому воздействию взрыва – 340м;
- безопасные расстояния по действию ударной воздушной волны при взрыве на земной поверхности для зданий и сооружений - 350м;
- безопасные расстояния для людей по разлету отдельных кусков горной массы – 320м.

Таким образом, граница опасной зоны устанавливаются Проектом не менее 400 метров.

2.8 ОТБОР ПРОБ

Геологическое (рядовое) опробование служит главным источником информации о характере пространственного распределения и степени концентрации полезных компонентов, являясь, таким образом, основой геометризации недр и подсчета запасов минерального сырья.

Планом разведки предусматривается отбор геохимических проб при проведении маршрутов; бороздовое опробование; опробовании керн разведочных скважин; отбор лабораторных технологических проб из канав и керн разведочных скважин; отбор проб на определение физико-механических свойств при проведении разведочного бурения, отбор проб воды при бурении гидрогеологических скважин и отбор образцов для изготовления шлифов и аншлифов. В последний год работы будет произведен отбор укрупненной технологической пробы..

Опробование при проведении маршрутов

При проведении поисковых маршрутов будет производится точечное опробование штучным и точечным способом.

Штуфные пробы будут отбираться из выходов коренных пород в случаях, когда видимая минерализация ограничена данным обнажением.

Штуфные пробы также будут взяты для изучения минерального состава, и физических свойств (объемной массы, влажности, прочности и др.) вмещающих пород. Пробы будут представлять собой монолитный штуч весом до 1-3кг.

Отбор проб по канавам

Проектом рекомендуется опробовать минерализованные зоны горизонтальными прямоугольными бороздами по дну либо стенкам канав.

Длина проб (секций) и их поперечное сечение регламентируется "Требованиями к обоснованию достоверности опробования рудных месторождений". Проектом предлагается принять сечение отбираемых бороздовых проб 10х5см при длине секций не менее 1м (среднее 1,8м).

Разведочные канавы планируется проходить в первые два года работ: 1 год – 1240 пог.м, второй год (резерв) – 500пог.м. На данном этапе изученности позиции рудных тел в пространстве проектные канавы заложены с достаточной точностью, гарантирующей подсечения рудных тел в непосредственной близости со старыми выработками и поэтому длина новых канав ограничена исходя из предполагаемых мощностей известных рудных зон.

Общий объём бороздового опробования составит с учетом 10% контроля – 575 п.м (319 проб).

Отбор проб из керна скважин

Выбор методики и оборудования для проведения разведочного бурения предполагает обеспечение выхода керна по рудным интервалам не менее 90%, по безрудным участкам – 80%. По опыту бурения предыдущих лет избирательного истирание керна в рудных интервалах не происходит.

Объем опробования определен задачами разведки лицензионной площади ТОО «Барс» – выяснение промышленных кондиций серебряно-свинцовых руд и подсчет их запасов.

Исходя из этого будут проведены следующие виды работ с керновым материалом:

- керновое опробование рудных тел и зон минерализации;
- отбор проб для изучения физико-механических свойств горных пород;
- отбор образцов на изготовление шлифов и аншлифов;
- отбор лабораторной технологической пробы.

Керновое опробования является наиболее достоверным при соблюдении соответствующего регламента. В рядовую (секционную) пробу будет отбираться половина или весь керн. Половинки керна получают распиловкой вдоль оси керна с учетом получения равноценных соотношений наличия рудных минералов в обоих распилах. Оставшаяся от химического опробования часть керна будет использована для минералогического изучения руд и (или) сохраняется как дубликат.

Длина проб будет определяться мощностью и однородностью рудных интервалов, физико-механическим состоянием керна, минералогическими признаками, определяемыми визуально при послойной документации керна.

Средней длиной опробования принимается интервал в 1м. При длине пробы 1м, диаметре бурения 76мм (диаметр керна 48мм), средней объемной массе 2,70 кг/дм³, вес керна составит:

$$Q = \frac{\pi \cdot D^2}{4} \cdot L \cdot d, \text{ где}$$

Q – вес пробы, кг

π – коэффициент 3,14

D – диаметр керна D=0,48 дм

L – длина пробы 1,0 м при выходе керна 90% = 0,9 = 9,0 дм

d – объемная масса – 2,70 кг/дм³

$$Q = (3,14 \times 0,48^2) \div 4 \times 9,0 \times 2,7 = 4,39 \text{ кг}$$

Соответственно средний вес пробы, взятой из половинки распиленного керна, составит – 2,2 кг.

Соответственно, общий объем кернового опробования при проекте в 1250 п.м. составит 250 п.м. При проектном выходе керна 90% и более керновому опробованию будет подвержено 225 п.м. керна. С учетом контрольного отбор дубликатов (вторых половинок керна), в объеме около 10% (для достоверности кернового опробования) будет отобрано до 248 керновых проб.

Из половинок рудного керна также будет отобраны 2 пробы первичных свинцовых руд для проведения лабораторных исследований на обогатимость весом 50кг.

Для определения естественной влажности, объёмного веса и магнитной восприимчивости литологических разностей, из керна поисковых скважин планируется отбор 30 проб. Пробы будут отбираться из цельного керна. Длина пробы составит 20см. Отобранные пробы будут упакованы в водонепроницаемую полиэтиленовую плёнку для сохранения естественной влажности керна.

После проведения аналитических работ оставшийся в хвостах материал может быть использован для исследований на обогатимость и отбору групповых проб по определенным классам содержаний.

2.9 ОТБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛУПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОБЫ

Проектный опытный карьер заложен в месте выхода на поверхность рудных тел 3-5, отработка которых планировалась в отчете 1999г.

Данный блок наиболее изучен и с учетом проведения проектных разведочных работ ТОО «Барс» (разведочные и гидрогеологические скважины) по окончании разведки будет подготовлен к промышленной добыче.

Проектный размер опытного карьера составит 70х50х7м (24500м³).

С учетом обустройства съезда объем горных работ при отборе технологической пробы составит 28000 м³. Предполагается что объем извлеченной рудной массы будет в пределах не более 4200м³, что в пересчете на удельный вес руды = 2,68 тн/м³ и среднее содержание Pb = 3,65% составит 411т свинца.

Проходка траншеи с отбором технологической пробы будет производиться одноковшовым гидравлическим экскаватором с объемом ковша 1,5м³, мощностью 140квт (размерная группа экскаватора 3) с предварительной буровзрывной подготовкой.

В процессе отработки принят следующий порядок горных работ:

- расчистка площадки опытного карьера бульдозером со снятием почвенно-растительного слоя;
- буровзрывные работы методами скважинных зарядов;
- выемка и погрузка отбитой горной массы в автосамосвалы и транспортирование ее в соответствующие отвалы;
- размещение вскрышных пород во внешнем отвале;
- складирование добытой руды на временном складе руды.

Паспортная производительность экскаватора определяется по формуле:

$$Q_{\text{техн}} = \frac{3600 * V_{\text{ковш}}}{t_{\text{ц}}} = \frac{3600 * 1,5}{25} = 216 \text{ м}^3/\text{час, где}$$

$V_{\text{ковш}}$ - вместимость ковша экскаватора - 1,5м³;

$t_{\text{ц}}$ - паспортная длительность рабочего цикла экскаватора, 25 с.

Среднее расстояние транспортирования пород вскрыши до отвала – 0,95 км, руды до временного склада – 0,3 км.

Сравнивая время, необходимое на загрузку самосвала и время, затраченное на транспортировку и разгрузку вскрышных пород, делаем вывод, что для бесперебойной работы экскаватора с объемом ковша 1,5м³, достаточно 3 самосвалов, грузоподъемностью 15 тонн (емкость кузова 10м³) при коэффициенте загрузки 0,8. Рабочий парк автосамосвалов - 3 единицы.

Добытая рудная масса для проведения технологических испытаний должна быть отправлена на действующую обогатительную фабрику, выбор которой определится

после получения результатом исследования малых лабораторных проб. При любом выборе руда первоначально будет перевезена на железнодорожный тупик.

Ближайшая железнодорожная станция поселок Кийикти находится в 25 километрах на юго-запад от лицензионной площади и связана с участком грунтовыми дорогами.

Перевозка будет осуществляться парком из пяти самосвалов Камаз 65115-015-13 грузоподъемностью 15 т.

Объем перевозки составляет 11256 тн. При норме загрузки самосвала 15 тн понадобится сделать 1500 рейсов. С учетом обратной дороги общий пробег составит 75 тыс.км, для чего потребуется израсходовать 33768 л дизельного топлива (норма расхода 45л/100км).

2.10 ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ

Обработка проб

Пробоподготовку геохимических, бороздовых и керновых и технологических проб планируется выполнять в подрядных аттестованных лабораториях.

Схемы обработки геохимических, бороздовых, керновых и технологических проб представлены на рисунках 7 - 9.

Поступившие в лабораторию геохимические пробы будут проходить регистрацию, взвешивание, сушку и истирание рабочей навески до 0,075мм. Минимальное количество истираемого материала составит 250 г при коэффициенте неравномерности $k = 0,4$.

Поступившие в лабораторию бороздовые и керновые пробы будут проходить регистрацию, взвешивание, сушку, дробление до фракции 1мм, квартование и истирание рабочей навески до 0,075мм. Минимальное количество истираемого материала составит 250 г при коэффициенте неравномерности $k = 0,4$.

Объем пробоподготовки составит:

- геохимических проб:
- штучных – 50 проб;
- точечных – 30 проб
- бороздовых проб – 319 проб;
- керновых проб – 248 проб.

Аналитические работы

Рядовые, контрольные бороздовые, керновые пробы и их дубликаты, отобранные из зон минерализации, «бланки», «хвосты» и стандартные образцы будут исследованы методом ICP-OES на свинец с полным растворением материала проб в 4 кислотах. Объем исследований – 724 анализа. Анализы будут выполнены на спектрометре типа «PROFILEPLAS».

Контрольные исследования, при проведении количественного анализа на Pb предусматривают 5% внутреннего контроля рядовых проб, контроль качества дробления проб «бланками» в объеме около 3%, контроль качества квартования проб «хвостами» дроблёных пород в объеме около 2,5%, контроль стандартными образцами в объеме около 3% и внешний контроль в объеме 5%.

Для групповых проб, отобранных из остатков или дубликатов рудных проб по классам содержаний, предполагается выполнить полуколичественный спектральный анализ на 24 элемента (Ag, As, B, Ba, Be, Bi, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Nb, Ni, P, Pb, Sb, Sn, Sr, Ti, V, W, Zn, Zr). Объем работ – 15 анализов. Анализы будут выполнены атомно-эмиссионным методом на спектрометре типа «ДФС-462».

Для групповых проб также будет выполнен силикатный анализ для количественного определения 10 порообразующих окислов (SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , MnO , P_2O_5 , K_2O , Na_2O). Объём работ – 5 анализов. Анализ будет выполняться атомно-эмиссионным способом с индуктивно-связанной плазмой на спектрометре «PROFILEPLAS». Потери при прокаливании проб будут определяться гравиметрическим способом.

Таблица 2.3 - Объемы лабораторных работ

№ п/п	Вид анализа	Единица измерения	Объем работ
1	Спектральный полуколичественный анализ на 24 элемента	анализ	15
2	Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой (Pb) всего, в т. ч.	анализ	766
2.1	Атомно-эмиссионный количественный анализ с индуктивно-связанной плазмой (Pb) рядовых бороздовых и керновых проб	анализ	567
2.2	Контроль рядовых бороздовых и керновых проб «бланками»	анализ	19
2.3	Контроль рядовых бороздовых и керновых проб «хвостами»	анализ	14
2.4	Контроль рядовых бороздовых и керновых проб стандартными образцами	анализ	16
3	Внутренний контроль атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой (Pb) рядовых бороздовых и керновых проб	анализ	32
4	Внешний контроль атомно-эмиссионного количественного анализа с индуктивно-связанной плазмой (Pb) рядовых бороздовых и керновых проб	анализ	32
5	Отбор групповых проб	проба	15
6	Силикатный анализ	анализ	5
7	Лабораторные испытания технологических проб	проба	2 (100 кг) 2 (600кг)
8	Сокращенный химический анализ проб воды	анализ	3
9	Определение физических свойств	образец	30

2.11 КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Все геологические исследования по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.

По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на промежуточную и окончательную камеральные обработки.

Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

1. составление полевого варианта геологической карты участка;
2. составление полевого варианта карты гравиметрического поля участка;
3. составление полевого варианта карты магнитного поля участка;
4. оформление журналов документации разведочных канав и опытных карьеров;
5. составление рабочих геологических разрезов, колонок и паспортов скважин;
6. обработка данных анализов проб и выноска результатов на разрезы, проекции, планы;

7. выноска на рабочие планы и разрезы полученной геологической информации;
8. представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз опробовательских данных.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

3.1 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Промышленное производство

За 2017 год объем промышленного производства по Карагандинской области составляет в действующих ценах 2 259 218,4 млн. тенге, что выше уровня 2008 года почти в 2 385 раз. Объем промышленного производства по Карагандинской области в 2017 году по отношению к прошлому году возрос на 311 536,6 млн. тенге.

В горнодобывающей промышленности и разработке карьеров за 2017 г. по сравнению с аналогичным периодом 2016 года индекс физического объема составил 109,2%.

Таблица 3.1 – Динамика основных экономических показателей промышленных предприятий Карагандинской области за 2008-2017 гг.

Годы	Объем промышленного производства, млн. тенге	Число промышленных предприятий		Индексы физического объема промышленной продукции	Численность персонала основной деятельности по отрасли «Промышленность»		Среднемесячная заработная плата персонала основной деятельности по отрасли «Промышленность»		Наличие основных средств по первоначальной стоимости и на конец года, млн. тенге
		всего	в том числе: с основным видом деятельности «промышленность»	в % к предыдущему году	тыс. человек	в % к предыдущему году	тенге	в % к среднеобластному уровню заработной платы	
2006	733 905,9	1 408	745	105,8	118,2	98,5	39 410	113,9	574 958,8
2007	845 618,40	1 389	821	98,9	119,7	101,3	49 158	111,1	579 225,6
2008	947 339,30	1 134	858	98,1	116,9	97,7	63 241	118,3	740 072,6
2009	808 871,0	1 136	825	95,4	113,7	97,3	67 057	116,4	863 827,7
2010	1 032 065,3	1 129	823	104,3	111	97,6	76 465	114,9	939 678,4
2011	1 325 357,0	1 178	862	102,8	112,3	101,2	88 736	113,9	1 069 558,2
2012	1 336 114,6	1 247	937	97,6	128,6	114,5	117 222	126,9	1 174 903,4
2013	1 324 735,0	1 232	915	102,1	126,2	98,1	127 728	128,6	1 348 028,8
2014	1 411 375,3	1 301	981	103,7	123,4	94,9	140 847	111,7	¹⁾
2015	1 416 672,0	1 230	-	106,8	-	-	-	-	-
2016	1 947 681,8	-	-	-	-	-	-	-	-
2017	2 259 218,4	-	-	-	-	-	-	-	-

Сельское хозяйство

Природно-климатические условия и географическое положение Карагандинской области оптимальны для возделывания зерновых, картофеля и овощей, развития животноводства и определили для области роль одного из ведущих регионов Казахстана по производству и переработке сельскохозяйственной продукции.

Доля сельского хозяйства в общем объеме валового регионального продукта области за 2020 год – 3,8%.

Выпуск продукции сельского хозяйства составил 399,2 млрд. тенге, индекс физического объема 105,7% к уровню 2019 года, в том числе в отрасли растениеводства произведено продукции на 182,3 млрд. тенге (ИФО – 108,9%), в отрасли животноводства – 215,6 млрд. тенге (ИФО – 103,7%).

Валовой сбор зерновых и бобовых культур при средней урожайности 11,6 ц/га составил 1049,5 тыс. тонн, что составляет 127% к уровню 2019 года, выращено во всех категориях хозяйств 392,6 тыс. тонн картофеля, рост к 2019 году составил 2,8%, собрано 107,8 тыс. тонн овощей с ростом на 1,8%.

Посевная площадь основных сельскохозяйственных культур в 2020 году составила 1 207,2 тыс. гектар, в том числе: зерновые и бобовые – 918 тыс. га (пшеница – 691,4 тыс. га, ячмень – 199,5 тыс. га, овес – 16,6 тыс. га), масличные культуры – 24,4 тыс. га, картофель – 15,9 тыс. га, овощи открытого грунта – 3,1 тыс. гектар, кормовые – 245,8 тыс. гектар.

С учетом диверсификации структуры посевных площадей увеличились площади посева востребованных культур, в т.ч. пшеницы на 60,6 тыс. га, овса – на 2,7 тыс. га, масличных – на 4,5 тыс. га, картофеля – на 0,3 тыс. га, овощей на 0,2 тыс. га.

Влагоресурсосберегающая технология применена на площади 740 тыс. гектаров, площадь применения капельного орошения составила 1069,5 гектаров.

В общем объеме валового производства сельскохозяйственной отрасли 54% составляет продукция животноводства.

Ежегодно обеспечивается увеличение поголовья всех видов скота и производства животноводческой продукции.

В целом по области хозяйствами всех форм собственности произведено 151,1 тыс. тонн мяса с ростом к 2019 году на 5,4%, 502,6 тыс. тонн молока (на 4,1%), 664,3 млн. штук яиц (снижение на 11,2%), 2 тыс. тонн шерсти (на 1,2%).

Численность крупного рогатого скота во всех категориях хозяйств на 1 января 2021 года составила 587,9 тыс. голов, что на 7% больше уровня 2019 года, лошадей – 383,2 тыс. голов (на 13,6%), овец и коз – 950,9 тыс. голов (на 2,9%), свиней – 77,5 тыс. голов (на 7,3%). птицы – 3236,5 тыс. голов (снижение на 19,3%).

В 2020 году функционировали 34 сельхозкооператива, из них 17 – мясного, 17 – молочного направления, которыми произведено 2142,5 тонн молока и 801,2 тонн мяса.

В области переработано сельскохозяйственной продукции на 138,3 млрд. тенге. За счет наращивания объемов производства увеличилась переработка мяса и субпродуктов, мяса птицы домашней, мороженого, продуктов готовых и консервированных из мяса, субпродуктов пищевых птицы домашней, рыбы, свежей, охлажденной, масла сливочного и спредов молочных, сыра и творога, изделий колбасных вареных, сосисок, сарделек, хлеба свежего, макарон, лапши, кускуса и изделий мучных аналогичных, кормов готовых для сельхозживотных.

Приобретено 1178 единиц сельскохозяйственной техники на сумму 13,8 млрд. тенге.

В сфере АПК реализовалось 36 инвестиционных проектов стоимостью 41 млрд. тенге, с созданием 1786 рабочих мест:

11 проектов - в Карте поддержки предпринимательства на 31,2 млрд. тенге, с созданием 1 459 рабочих мест;

25 проектов вне карты индустриализации и поддержки предпринимательства на 9,8 млрд. тенге с созданием 327 рабочих мест.

В 2020 году введены в эксплуатацию 12 проектов на 1,4 млрд.тенге.

В рамках программы развития АПК на 2017-2021 годы государственная поддержка отраслей агропромышленного комплекса составила 19,7 млрд. тенге, в том числе по отрасли растениеводства – 3 млрд. тенге, по отрасли животноводства – 5,8 млрд. тенге, на инвестиционное субсидирование, переработку – 10,9 млрд. тенге из республиканского бюджета.

За 2020 год в основной капитал сельского хозяйства направлено 25910,9 млн. тенге, что в 1,4 раза больше уровня 2019 года, в том числе собственных средств – 18430 млн. тенге, кредитов банков – 88,9 млн.тенге и других заемных средств – 7392 млн.тенге.

На производство продуктов питания направлено 1994,5 млн. тенге инвестиций в основной капитал, что на 15% больше уровня 2019 года.

Для сдерживания необоснованного роста цен на социально-значимые продукты питания в регионах области в течение 2020 года проведено 309 ярмарок, на которых по ценам ниже рыночных реализовано продукции на 2,1 млрд. тенге.



Рисунок 3.1 – Рост объемов валовой продукции сельского хозяйства за 2020 год

Строительство и жилье

В строительной отрасли объем работ составил 466,3 млрд тг с ростом на 6,9% к уровню прошлого года. По итогам года Карагандинская область – в числе лидеров по темпам ввода жилья. Это отметил в ходе расширенного заседания Правительства с участием Главы государства К. Токаева Премьер-Министр А. Мамин. За 2020 год показатели по сдаче жилья выросли на 25,8%. Жилой фонд увеличен на 529,5 тыс. м² – это более 6,3 тыс. квартир. За счет всех программ и спонсорской помощи обеспечены жильем порядка 2,5 тыс. семей, среди которых 1290 – многодетные и социально уязвимые семьи. Снижено на 6% количество очередников. На 1 января 2020 года в очереди на жилье из государственного жилищного фонда по области состояли 36 956 граждан, на 1 января 2021 в очереди – 36 233 человек. В 2019 году по области жильем из коммунального жилищного фонда обеспечены 887 граждан, состоящих в очереди на жилье.

В 2020 году на 31 декабря по области жильем из коммунального жилищного фонда обеспечены 1058 граждан, из них через АО «Кредитная ипотечная компания» – 102, АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана» – 35 (дети-сироты – 182; социально-уязвимые слои населения – 416, работники бюджетных организаций – 149, граждане, единственное жилище которых признано аварийным – 10, многодетные семьи – 300 и один участник и инвалид ВОВ). С 22 июля 2019 года по области начата реализация программы «Бақытты отбасы», для многодетных,

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твердых полезных ископаемых на 2023-2026

неполных семей и семей, воспитывающих детей-инвалидов. Программа создана для получения нуждающимися семьями льготной ипотеки под 2% годовых через АО «Жилищный строительный сберегательный банк Казахстана».

С начала реализации программы «Бақытты отбасы» по состоянию на 15 декабря 569 семей получили жилищные займы, из лимита 2019 года – 243 (2 млрд 077 млн 155 тыс), из лимита 2020 года – 326 (3 млрд 003 млн 844 тыс) (по категории неполные семьи – 293, семьи, воспитывающие ребенка-инвалида – 63, многодетные семьи – 213).

Источник: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/promyshlennost-stroitelstvo-selskoe-hozyaystvo-po-itogam-2020-goda-nablyudaetsya-rost-pokazateley-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-karagandinskoy-oblasti-811615>

Численность населения

Численность населения Карагандинской области на 1 января 2019г. по сравнению с 1 января 2018г. сократилась на 1984 человека, или на 0,1%, и составила 1378,5 тыс. человек. Численность городского населения составила 1097,4 тыс. человек (79,6%), сельского – 281,1 тыс. человек (20,4%).

Таблица 3.2 – Население Карагандинской области в 2018 и 2019 годах

	Все население	Городское население	Сельское население
На 1 января 2018г.	1 380 538	1 099 146	281 392
На 1 января 2019г.	1 378 554	1 097 450	281 104

Рынок труда и занятость

Во 2 квартале 2018 г. в Карагандинской области в состав экономически активного населения входило 677,6 тыс человек. Занятое население 646,7 тыс человек, среди них самостоятельно занятых – 52,9 тыс человек (8,2%), число наемных работников – 593,7 тыс человек (91,8%). Значительная часть самостоятельно занятых (36,2%) осуществляла свою деятельность в сфере торговли и в сельском хозяйстве (25,7%).

Уровень общей безработицы – 4,6%, число зарегистрированного безработного населения – 31 тыс человек. Уровень молодежной безработицы в возрасте 15-24 лет составил 3,8%, в возрасте 15-28 лет – 4,9%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника во 2 квартале составила 146 912 тенге, в то время как по республике данный показатель находится на уровне 162 751 тенге. Показатель вырос по сравнению с соответствующим кварталом 2017 года на 11,3%. Индекс реальной заработной платы составил 105,2%. В разрезе районов области наивысшая среднемесячная номинальная заработная плата зафиксирована в городе Сатпаев – 234 748 тенге, наименьшая в Улытауском районе – 93 569 тенге.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения за 2 квартал 2018 года составили 182 578 тенге. В городской местности – 195 132 тенге, в сельской – 133 482 тенге. В 2017 году величина прожиточного минимума на душу населения составляла 22 605 тенге (в среднем за год) ([strategy2050.kz: https://strategy2050.kz/ru/news/52256/](https://strategy2050.kz/ru/news/52256/))

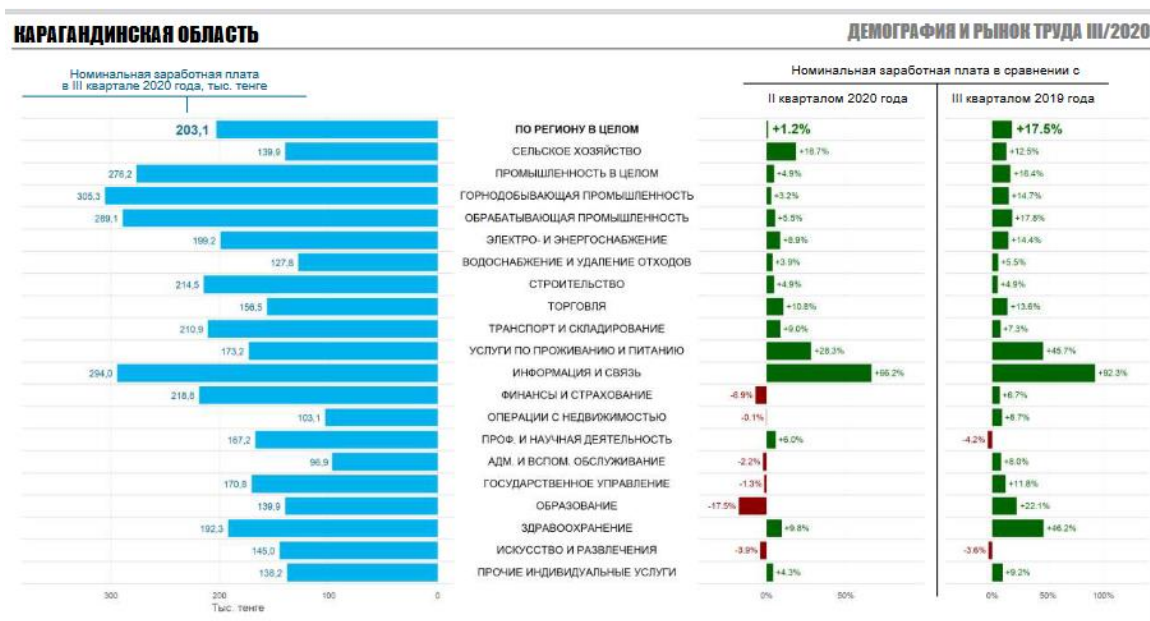


Рисунок 3.2 – Показатели номинальной заработной платы в Карагандинской области за 3 квартал 2020 года (данные АО «Центр трудовых ресурсов»)

3.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШЕТСКОГО РАЙОНА

Шетский район (каз. Шет ауданы) — административное образование в составе Карагандинской области, Казахстан. Районный центр — село Аксу-Аюлы.

Район расположен в центральной части области, вытянут с севера на юг на 365 км и с запада на восток на 200 км. На севере граничит с Абайским, на востоке с Актогайским, на западе с Жанаркинским районами.

Расстояние до областного центра — 130 км.

Территория района составляет — 65694 км²

Общая численность населения — 48500 человек.

Район делится на 8 поселковых и 17 сельских округов, в который имеется 74 населенных пункта.

Ведущая отрасль хозяйства района — сельское хозяйство, преимущественно животноводство.

Из промышленных предприятий в районе действует ТОО СП «Nova Цинк» (дочерняя компания Челябинского цинкового завода), ТОО «МеталлтерминалСервис», ТОО «Алаш», ТОО «Нурдаулет». На территории района имеются Акшагылское месторождение полезных ископаемых.

Геологические запасы вольфрамо-содержащих руд обеспечивают продолжительную обработку месторождения в пределах 20 лет. Также имеются месторождения с большими запасами волластонита, вольфрамомолибденовых и висмутовых руд.

На территории района находятся следующие рыбохозяйственные водоёмы, закреплённые за природопользователями: плотина Беркуты (50 га), пл. Танатбай (Акчатау, 150 га), пл. Манака (40 га), пл. Андреевская (Шет., 80 га), пл. Каражартас (60 га), пл. Тогези (40 га).

Общая площадь водоёмов — 580 га.

На территории района имеется 1 частный лагерь для школьников Танатбай, охотничье угодье в зимовке Тасбаз.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

4.1 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ДО НАЧАЛА ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют ([Приложение 5](#)).

4.2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В период разведочных работ на территории блоков L-43-1(10в-5г-9, 10), выделение выбросов вредных веществ в атмосферу происходит при экскавации грунта, буровых работах, проходки канав и т.д.

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении разведочных работ, выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях самосвалов и бульдозера.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

На основании п. 4 «Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды РК № 124-п от 27.04.2007 г., расчёт платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников и массы топлива, израсходованного за отчётный период (фактически сожжённого топлива).

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха на площадке:

- ист. 0001 – Бензиновая электростанция 6,5 кВт;
- ист. 0002 – Генератор буровой установки Atlas Copco;
- ист. 0003 – Дизельная электростанция 15 кВт;
- ист. 0004 – Генератор буровой установки «КАЙШАН» YC4D80 мощностью 58кВт;
- ист. 6001 – Проходка канав;
- ист. 6002 – Узел пересыпки грунта при проходке канав;
- ист. 6003 – Временный склад грунта при проходке канав;
- ист. 6004 – Обратная засыпка канав;
- ист. 6005 – Буровые работы колоноковых и гидрогеологических скважин;
- ист. 6006 – Снятие ПРС;
- ист. 6007 – Пыление от временного склада грунта ПРС;
- ист. 6008 – Буровые работы буровзрывных скважин;
- ист. 6009 – Буровзрывные работы;
- ист. 6010 – Проходка опытного карьера;
- ист. 6011 – Погрузка горной массы в автосамосвалы;

- ист. 6012 – Транспортировка горной массы на временный склад;
- ист. 6013 – Разгрузка горной массы на временный склад;
- ист. 6014 – Пыление от временного склада горной массы;
- ист. 6015 – Погрузка рудной массы в автосамосвалы;
- ист. 6016 – Транспортировка рудной массы до временного склада;
- ист. 6017 – Разгрузка рудной массы на временный склад;
- ист. 6018 – Пыление временного склада рудной массы;
- ист. 6019 – Двигатели внутреннего сгорания;
- ист. 6020 – Рекультивация опытного карьера.

Бензиновая электростанция 6,5 кВт (ист.0001)

При проведении разведочных работ для питания электрооборудования и освещения базового лагеря будет использоваться бензиновый генератор электроэнергии с двигателем внутреннего сгорания. Мощность установки составляет 6,5 кВт. Согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 источнику загрязнения 0001 была присвоена группа «А». Расход топлива составляет 2,9 л/ч. Период эксплуатации агрегата – 1-3 годы разведочных работ.

От работы источника в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды, диоксид серы.

Генератор буровой установки Atlas Copco (Ист.0002):

В процессе буровых работ для питания буровой установки «Atlas Copco» CS-14 будет использоваться дизельный генератор электроэнергии Atlas Copco QAS 14 с двигателем внутреннего сгорания. Мощность установки составляет 12,3 кВт. Согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 источнику загрязнения 0002 была присвоена группа «А». Расход топлива составляет 6,5л/ч. Периоды эксплуатации агрегата – 2-3 годы разведочных работ. Период работы установки составляет в среднем 456 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводород, углерод, диоксид серы, формальдегид, бензапирен

Дизельная электростанция 15 кВт (ист.0003)

В процессе буровых работ для питания электрооборудования будет использоваться дизельный генератор электроэнергии с двигателем внутреннего сгорания. Мощность установки составляет 15 кВт. Расход топлива составляет 6л/ч. Согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 источнику загрязнения 0003 была присвоена группа «А». Расход топлива составляет 6 л/ч. Период эксплуатации агрегата – 2-й год разведочных работ. Период работы установки составляет 1960 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводород, углерод, диоксид серы, формальдегид, бензапирен

Генератор буровой установки «КАЙШАН» YC4D80 мощностью 58квт (ист.0004)

В процессе бурения взрывных скважин будет эксплуатироваться дизельный буровой установки «КАЙШАН» YC4D80. Мощность установки составляет 58 кВт. Согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004 источнику загрязнения 0004 была присвоена группа «А». Расход топлива составляет 22,850 л/ч. Период

эксплуатации агрегата – 3-й год разведочных работ. Период работы установки составляет 83 часов в год.

От работы источника в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводород, углерод, диоксид серы, формальдегид, бензапирен

Проходка канав (ист.6001)

Проходка канав (траншей) будет производиться одноковшовым гидравлическим экскаватором Caterpillar 325D L с объемом ковша 1,55м³, мощностью 140кВт (размерная группа экскаватора 3) без предварительного рыхления пород с отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки ("навывет"). Объем вынимаемого грунта в 2024 году - 2232м³, в 2025 году - 900м³.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Узел пересыпки грунта при проходке канав (ист.6002)

Согласно материалам рабочего проекта, проходка канав (траншей) будет производиться одноковшовым гидравлическим экскаватором Caterpillar 325D L с объемом ковша 1,55м³, мощностью 140кВт (размерная группа экскаватора 3) без предварительного рыхления пород с отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки ("навывет"). Объем вынимаемого грунта в 2024 году - 2232м³, в 2025 году - 900м³.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Временный склад грунта при проходке канав (ист.6003)

Временный склад будет образовываться без предварительного рыхления пород с отсыпкой горной массы вдоль бортов выработки ("навывет"). Объем вынимаемого грунта в 2024 году - 2232м³, в 2025 году - 900м³.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Обратная засыпка канав (ист.6004)

Предусматривается засыпка всех выработок с рекультивацией нарушенного почвенного слоя путем укладки дернового слоя на первоначальное место. Засыпка канав предусматривается бульдозером Cat 3406C или аналогичным. Общий объем грунта, подлежащий рекультивации будет составлять 5606,28 т. Объем рекультивируемой почвы: в 2024 году - 2232м³, в 2025 году - 900м³.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Буровые работы колоноковых и гидрогеологических скважин (ист.6005)

Бурение поисковых скважин будет проводиться колонковым способом двумя стационарными буровыми агрегатами на базе станка типа «Atlas Copco» CS-14 с применением двойного снаряда «Boart Longyear», не оборудованный системой очистки. В сумме на месторождении Жунды I будет пробурено 12 колонковых скважин общей длиной 750 пог.м. Учитывая возможность обнаружения признаков наличия аномальных объектов на малых и средних глубинах объем резервного бурения закладывается в размере 500 пог.м на 5 разведочных скважин. В пределах контуров проектного карьера будет пробурена 1 скважина глубиной 50м. Бурение гидрогеологической скважины будет осуществляться станком УРБ-2А2. Объем работ на 2025 год - 750п.м., на 2026 год - 550 п.м.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Снятие ПРС (ист.6006)

Снятие плодородного слоя выполняется бульдозером. Глубина снятия ПРС составляет 20 см. Площадь территории 70X50М=3500м². Пбъем грунта составит 700 м³. Работы по снятию ПРС будут проводиться в 2026 году.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Пыление от временного склада грунта ПРС (ист.6007)

Снятие плодородного слоя выполняется бульдозером. Глубина снятия ПРС составляет 20 см. Площадь территории 70X50М=3500м². Склад ПРС будет располагаться вблизи самого карьера. Общий объем складирования ПРС составляет 700м³. Временный склад грунта ПРС будет сформирован в 2026 году.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Буровые работы буровзрывных скважин (ист.6008)

Согласно материалам рабочего проекта, бурение взрывных скважин будет проводиться станком ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником KG940A марки «КАЙШАН» YC4D80. Общая продолжительность работы станков – 83 часов. Диаметр скважины – 115мм (0,115м). Общее количество скважин – 75. Глубина скважин – 9,40м. Количество скважин на блоке – 140. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Буровзрывные работы (ист.6009)

В данном проекте основным способом рыхления массивов горных пород предлагаются буровзрывные работы методами скважинных зарядов.

На карьере не предусматривается строительство склада для хранения средств взрывания в инвентарном исполнении. Они будут доставляться к моменту обустройства блока пород и использоваться «с колес».

Для условий месторождения Жунды I для проведения БВР рекомендованы типы ВВ: гранулит АС-8 и гранулит Э, применяемые для сухих скважин. Удельный расход взрывчатых веществ для взрывания горных пород 0,40 кг/м³. Объем взрывающей горной массы – 28000м³. Период работ – 2026 год.

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63:

«Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются»

Перечень источников залповых выбросов согласно Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду указаны в [Приложении 7](#).

От источника в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

Проходка опытного карьера (ист.6010)

Проходка опытного карьера будет производиться с предварительным рыхлением буровзрывными работами, объем которых в связи с крепостью рудовмещающих пород составит 100% всей горной массы. Проектный размер опытного карьера составит 70х50х7м. Объем вынимаемого грунта составит 28000м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Погрузка горной массы в автосамосвалы (ист.6011)

Погрузка горной массы в автосамосвалы будет производиться погрузчиком XCMG ZL50G либо экскаватором с емкостью ковша 1,55 м³. Общий объем вскрышной породы составит 28560 м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Транспортировка горной массы на временный склад (ист.6012)

Транспортировка извлекаемой горной массы в отвалы будет производиться из трех самосвалов Камаз 65115-015-13 грузоподъемностью 15 т. Общий объем горной массы составит 28000 м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Разгрузка горной массы на временный склад (ист.6013)

В дальнейшем транспортируемая горная масса будет разгружаться на временный склад горной массы. Общий объем горной массы составит 28000 м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Пыление от временного склада горной массы (ист.6014)

Транспортируемую горную массу будут разгружать на временный склад горной массы. Объем складированной горной массы составит 39200 м³ при коэффициенте рыхления 1,4. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Погрузка рудной массы в автосамосвалы (ист.6015)

Из временного склада горной массы погрузчиком XCMG ZL50G либо экскаватором Caterpillar 325D L с емкостью ковша 1,55 м³ на автосамосвалы будет погружаться рудная масса общим объемом 4200 м³.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Транспортировка рудной массы до временного склада (ист.6016)

Транспортировка извлекаемой рудной массы в отвалы будет производиться автосамосвалами Камаз 65115-015-13 грузоподъемностью 15 т. Объем перевозки составляет 4200 м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Разгрузка рудной массы на временный склад (ист.6017)

В дальнейшем транспортируемая рудная масса будет разгружаться на временный склад рудной массы. Общий объем рудной массы составит 4200 м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Пыление временного склада рудной массы (ист.6018)

Транспортируемую рудную массу будут разгружать на временный склад рудной массы. Объем складированной горной массы составит 4200 м³. Период работ – 2026 год.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

Двигатели внутреннего сгорания (ист. 6019)

Согласно материалам рабочего проекта, для разведочных работ будут

использоваться следующая техника: УАЗ 2206 в количестве 1шт, экскаватор Caterpillar 325DL одноковшовый с объемом ковша 1,55м³ в количестве 1шт, погрузчик ковшовый XCMG ZL50G в количестве 1шт, Камаз 65115-015-13 в количестве 3-5шт, УАЗ 3909 в количестве 1 шт, ЗИЛ-151 в количестве 1 шт, бульдозер Cat 3406C DITA в количестве 1 шт.

Сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания на основании ст. 202 ЭК РК п.17 нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63:

«Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы ПДВ не включены выбросы от передвижных источников.

Рекультивация опытного карьера (ист.6020)

Проектный размер опытного карьера составит 70х50х7м. Объем вскрышной породы для полной засыпки карьера составит 33320 м³. Работы по рекультивации карьера будут проводиться в 2025 году. Предполагается рекультивация опытного карьера после отработки методом обратной засыпки вскрышными породами. Рекультивация будет проводится сразу после его документации и опробования. При проведении рекультивации будут задействованы три автосамосвала Камаз 65115-015-13, бульдозер Cat 3406C DITA, фронтальный погрузчик XCMG ZL50G.

От источника в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20%.

4.3 РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведен в [Приложении 3](#).

4.4 ПЕРЕЧЕНЬ И СОСТАВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов, классы опасности, а также предельно-допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в [таблице 4.1-4.3](#).

Так как период разведочных работ составляет 3 года, расчет рассеивания проводился на год с наименее благоприятными показателями выбросов в атмосферу, на 2025 год.

Санитарно-гигиенические нормативы загрязняющих веществ – ПДК и класс опасности приведены по данным Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утверждённых Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.

Таблица 4.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000113472		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))		0,2	0,04		2	0,002828469	0,000755	0,018875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))		0,4	0,06		3	0,000006	0,0001226	0,00204333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))		0,15	0,05		3	0,001155997		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))		0,5	0,05		3	0,001569159	0,0002426	0,004852
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))		5	3		4	0,033548452	0,050531	0,01684367
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))			0,000001		1	0,000000035		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))		1			4	0,007683924	0,006738	0,006738
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,607596	0,577538	5,77538

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ВСЕГО:						2,654501508	0,6359272	5,824732

Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000113472		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))		0,2	0,04		2	0,027822469	0,13253	3,31325
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))		0,4	0,06		3	0,004068	0,0215356	0,35892667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))		0,15	0,05		3	0,002671997	0,008208	0,16416
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))		0,5	0,05		3	0,009910159	0,0433376	0,866752
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))		5	3		4	0,060848452	0,194181	0,064727
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))			0,000001		1	0,000000065	0,00000015	0,15
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))		0,05	0,01		2	0,000325	0,001642	0,1642
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))		1			4	0,015483924	0,04778	0,04778
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		0,3	0,1		3	2,61792	0,26425	2,6425

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	ВСЕГО:						2,739163538	0,71346435	7,77229567

Таблица 4.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,000113472		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))		0,2	0,04		2	0,067191469	0,131683	3,292075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))		0,4	0,06		3	0,010465	0,0213996	0,35666
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))		0,15	0,05		3	0,005060997	0,007545	0,1509
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))		0,5	0,05		3	0,023049159	0,0398556	0,797112
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))		5	3		4	0,103848452	0,358974	0,119658
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))			0,000001		1	0,000000105	0,00000014	0,14
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))		0,05	0,01		2	0,000836	0,001509	0,1509
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))		1			4	0,027768924	0,044465	0,044465
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		0,3	0,1		3	3,777187	12,025886	120,25886

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	ВСЕГО:						4,015520578	12,6313173	125,31063

4.5 СВЕДЕНИЯ О ЗАЛПОВЫХ И АВАРИЙНЫХ ЭМИССИЯХ В АТМОСФЕРУ

Вероятность возникновения аварийных практически отсутствует, поскольку предприятием предусмотрены и выполняются меры по предупреждению аварийных выбросов. К числу организационно-технических мер относятся следующие мероприятия: своевременное проведение ремонта технологического оборудования, проведение режимно-наладочных работ.

К числу залповых эмиссий атмосферы производимых на территории работ относятся буровзрывные работы. Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63: «Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются».

Перечень источников залповых выбросов согласно Приложению 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду указаны в [Приложении 7](#).

4.6 ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта нормативов эмиссий за весь период работ представлены в [таблицах 4.4, 4.5 и 4.6](#). При этом учтены организованные и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. [Таблицы 4.4, 4.5 и 4.6](#) составлены в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкспл уа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
		Наименован ие	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					С12-С19 (в пересчете на С) (10))				
001	01	Проходка канав	1		Проходка канав	6001	2					194 0	131 4	39	265					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)	0,866074		0,09396 9	2025
001	01	Узел пересыпки грунта (при проходке канав)	1		Узел пересыпки грунта (при проходке канав)	6002	2					200 9	124 3	31	279					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)	0,866074		0,09396 9	2025
001	01	Временный склад грунта (при	1		Временный склад грунта (при	6003	2					200 9	118 0	41	217					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая	0,009374		0,29563 1	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкспл уа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименован ие	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
		проходке канав)			проходке канав)																двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)				
001	01	Обратная засыпка канав	1		Обратная засыпка канав	6004	2					198 6	110 2	57	238					2908	Пыль неорганическ ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожден ий) (494)	0,866074		0,09396 9	2025
001	01	Двигатели внутреннего сгорания	1		Двигатели внутреннего сгорания	6019	2					259 5	106 6	36	83					0184	Свинец и его неорганическ ие соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0001135			
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0027895			

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкспл уа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника		Х1										
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
																					(азота диоксид (4))				
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,001156			
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0015562			
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,0309445			
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) (3,4- Бензпирен (54))	0.0000000 35			
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород ы	0,0073369			

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выбросо в на карте- схеме	Высота источни ка выбросо в, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой , %	Среднеэкспл уа- тационная степень очистки/ максимальна я степень очистки, %	Код вещест ва	Наименовани е вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
		Наименован ие	Количест во, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- ратур а смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))				

Таблица 4.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.		Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника	2-го конца линейног о источника / длина, ширина площадно го источника											г/с	мг/нм 3	т/год
		1	2						3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Площадка 1																										
001		Бензиновая электростанция 6,5 кВт	1		Бензиновая электростанция 6,5 кВт	0001	2	0,1x2	15	3		165 7	136 8								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,000039	0,013	0,000755	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,000006	0,002	0,000122 6	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,000013	0,004	0,000242 6	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,002604	0,868	0,050531	2024
																					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород	0,000347	0,116	0,006738	2024

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Козффи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максималъ ная степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника	2-го конца линейног о источника / длина, ширина площадно го источника	Х1	У1											Х2
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	
																					ы предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))					
001		Генератор буровой установки Atlas Corso	1		Генератор буровой установки Atlas Corso	0002	2	0,1x2	20	4		277 8	140 1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,011261	2,815	0,117017	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,00183	0,458	0,019015	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,000683	0,171	0,007289	2024
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,003758	0,94	0,038269	2024
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,0123	3,075	0,127562	2024
																					0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54) (3,4- Бензпирен (54))	0.000000 01	0,0000 03	0,000000 13	2024

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейног о источника / длина, ширина площадно го источника												г/с
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
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	
																						оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))				
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,015	5	0,016088	2024
																					0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54) (3,4- Бензпирен (54))	2E-08	0,0000 07	0,000000 02	2024
																					1325	Формальдег ид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,000179	0,06	0,000184	2024
																					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,004286	1,429	0,004596	2024
001		Проходка канав	1		Проходка канав	6001	2					194 0	131 4	39	26 5					2908	Пыль неорганичес кая,	0,866074		0,037891	2025	

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, 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 газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							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
																					содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Узел пересыпки грунта (при проходке канав)	1		Узел пересыпки грунта (при проходке канав)	6002	2					2009	1243	31	279					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,866074		0,037891	2025
001		Временный склад грунта (при проходке канав)	1		Временный склад грунта (при проходке канав)	6003	2					2009	1180	41	217					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00378		0,119206	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейног о источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					(шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
001		Обратная засыпка канав	1		Обратная засыпка канав	6004	2					198 6	110 2	57	23 8					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,866074		0,037891	2025
001		Буровые работы колонковых и гидрогеологиче ских скважин	1		Буровые работы колонковых и гидрогеологиче ских скважин	6005	2					285 1	132 3	316	57					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0,015918		0,031371	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейног о источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																				производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)					
001		Двигатели внутреннего сгорания	1		Двигатели внутреннего сгорания	6019	2					259 5	106 6	36	83					0184	Свинец и его неорганичес кие соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000113 5			
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,002789 5			
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,001156			
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,001556 2			
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,030944 5			

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника	2-го конца линейног о источника / длина, ширина площадно го источника	Х1	У1										
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
																					(584) (окись углерода (584); угарный газ (584))				
																				0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54) (3,4- Бензпирен (54))	0.000000 035			
																				2754	Алканы С12- 19 /в пересчете на С/ (Углеводоро ды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворител ь РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород ы предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))	0,007336 9			

Таблица 4.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Произ- водст во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп лу- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника												
		Наименование	Количество, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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	
Площадка 1																										
001		Бензиновая электростанция 6,5 кВт	1		Бензиновая электростанция 6,5 кВт	0001	2	0,1x2	15	3		165 7	136 8								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,000039	0,013	0,000755	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,000006	0,002	0,000122 6	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,000013	0,004	0,000242 6	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,002604	0,868	0,050531	2025
																					2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород ы	0,000347	0,116	0,006738	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника												г/с
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2											
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	
																					предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))					
001		Генератор буровой установки Atlas Corso	1		Генератор буровой установки Atlas Corso	0002	2	0,1x2	20	4		277 8	140 1								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,011261	2,815	0,099167	2025
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,00183	0,458	0,016115	2025
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,000683	0,171	0,006177	2025
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,003758	0,94	0,032431	2025
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,0123	3,075	0,108103	2025
																					0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54) (3,4- Бензпирен (54))	0.000000 01	0,0000 03	0,000000 11	2025
																					1325	Формальдег ид	0,000146	0,037	0,001235	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					(Метаналь) (609) (метаналь (609))				
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,003514	0,879	0,030887	2025
001		Генератор буровой установки "КАЙШАН"	1		Генератор буровой установки "КАЙШАН"	0004	2	0,1х2	20	4		253 2	196 4							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,053102	13,276	0,021961	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,008629	2,157	0,003569	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,003222	0,806	0,001368	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый	0,017722	4,431	0,007182	2025

Произ- водст- во	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни- ка выброс- ов на карте- схеме	Высота источни- ка выброс- ов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова- ние газоочистн- ых установок, тип и мероприят- ия по сокращени- ю выбросов	Вещество, по которому производи- тся газоочистк- а	Коэффи- циент обеспеч- ен-ности газо- очистко- й, %	Среднеэксп- луа- тационная степень очистки/ максимальн- ая степень очистки, %	Код вещест- ва	Наименован- ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост- и- жени- я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно- го источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно- го источника	X1	Y1										
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
																					(516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))				
																				0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,058	14,5	0,02394	2025
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0.00000006	0,00002	0,00000003	2025
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,00069	0,173	0,000274	2025
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-С19 (в пересчете на С) (10))	0,016571	4,143	0,00684	2025
001		Буровые работы колонковых и гидрогеологических скважин	1		Буровые работы колонковых и гидрогеологических скважин	6005	2				2851	1323	316	57					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,015918		0,023006	2025	

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс плуа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					(шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
001		Снятие ПРС	1		Снятие ПРС	6006	2					224 2	187 3	179	138					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,037117		0,001083	2025
001		Временный склад грунта ПРС	1		Временный склад грунта ПРС	6007	2					223 8	170 4	168	64					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств	0,0182		0,573955	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Коэффи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
001		Буровые работы буровзрывных скважин	1		Буровые работы буровзрывных скважин	6008	2					205 7	160 0	132	106					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,186725		0,055793	2025
001		Взрывные работы	1		Взрывные работы	6009	2					248 3	157 5	87	549					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))			0,0098	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))			0,001593	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода			0,1764	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					(584); угарный газ (584))				
																				2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)			0,044688	2025
001		Проходка опытного карьера	1		Проходка опытного карьера	6010	2					250 3	152 7	88	565					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,866074		1,178822	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс- плуа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Погрузка горной массы в автосамосвалы	1		Погрузка горной массы в автосамосвалы	6011	2					292 6	151 8	128	99					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,866074		1,178822	2025
001		Транспортиров ка горной массы на временный склад	1		Транспортиров ка горной массы на временный склад	6012	2		6,32	1		280 3	177 5	288 4	160 5					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,016364	16,364	1,417224	2025
001		Разгрузка горной массы на временный склад	1		Разгрузка горной массы на временный склад	6013	2					277 8	183 9	79	27					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись	0,360864		1,178822	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэкс- луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
001		Временный склад горной массый	1		Временный склад горной массы	6014	2					276 7	194 6	185	96					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,08736		2,754985	2025
001		Погрузка рудной массы в автосамосвалы	1		Погрузка рудной массы в автосамосвалы	6015	2					236 3	135 0	67	124					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0,2016		0,226921	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника											
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2										
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
																					цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
001		Транспортиров ка рудной массы до временного склада	1		Транспортиров ка рудной массы до временного склада	6016	2		6,32	1		240 7	130 0	242 1	121 5					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,022641	22,641	0,163014	2025
001		Разгрузка рудной массы на временный склад	1		Разгрузка рудной массы на временный склад	6017	2					245 6	119 5	18	89					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец,	0,2016		0,226921	2025

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кэффи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп луа- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)				
001		Временный склад рудной массы	1		Временный склад рудной массы	6018	2					241 2	114 6	43	54					2908	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производств а - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстански х месторожде ний) (494)	0,030576		0,964245	2025
001		Двигатели внутреннего сгорания	1		Двигатели внутреннего сгорания	6019	2					259 5	106 6	36	83					0184	Свинец и его неорганичес кие соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000113 5			
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,002789 5			
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод	0,001156			

Произ- водст во	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Числ о часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источни ка выброс ов на карте- схеме	Высота источни ка выброс ов, м	Диаме тр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименова ние газоочистн ых установок, тип и мероприят ия по сокращени ю выбросов	Вещество, по которому производи тся газоочистк а	Кoeffи- циент обеспеч ен-ности газо- очистко й, %	Среднеэксп лу- тационная степень очистки/ максимальн ая степень очистки, %	Код вещест ва	Наименован ие вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дост и- жени я НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадно го источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадно го источника												
		Наименование	Количес тво, шт.						Скорос ть, м/с	Объе м смес и, м3/с	Темп е- рату ра смес и, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм 3	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
																					черный (583))				
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,001556 2			
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,030944 5			
																				0703	Бенз/а/пире н (3,4- Бензпирен) (54) (3,4- Бензпирен (54))	3,5E-08			
																				2754	Алканы C12- 19 /в пересчете на C/ (Углеводоро ды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворител ь РПК-265П) (10) (растворител ь РПК-265П (10); углеводород ы предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,007336 9			

Производств	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, 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 газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							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
001		Рекультивация опытного карьера	1		Рекультивация опытного карьера	6020	2					2531	1623	80	605					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,866074		2,037585	2025

4.7 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УСТАНОВОК ОЧИСТКИ ГАЗОВ

Источники выбросов, функционирующие на период проведения разведочных работ пылегазоочистным оборудованием не оснащены.

4.8 ОБОСНОВАНИЕ ПОЛНОТЫ И ДОСТОВЕРНОСТИ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ (Г/С, Т/ГОД), ПРИНЯТЫХ ДЛЯ РАСЧЕТА ПДВ

Материалы раздела охраны окружающей среды (РООС) к рабочему проекту Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. разработаны на период 2024-2026 гг.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены расчетными методами, выполненными исходя из паспортных данных и технических характеристик применяемого оборудования, протокола инвентаризации источников выбросов, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов разведочных работ представлены в [приложении 3](#) настоящего проекта.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, проектного годового фонда времени его работы.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены по следующим методикам:

- РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004
- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100 –п, «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Астана, 2008;
- Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан №100–п, «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Астана, 2008;

4.9 РАСЧЁТ МАКСИМАЛЬНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0.391 фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск. Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК №09-335 от 04.02.2002г.

Так как период разведочных работ составляет 3 года, расчет рассеивания проводился на год с самыми наименее благоприятными показателями выбросов в атмосферу.

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.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона. Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в [таблице 1.1](#).

Расчет рассеивания для проводился для расчётного прямоугольника со сторонами X=4800 м; Y=3200 м и шагом сетки 400 м и для области воздействия равным 500 м. Так как ближайшая жилая зона село Кийкти находится в 5,7 км от территории работ, расчет рассеивания для жилой зоны не проводился.

Размеры расчётных прямоугольников приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия, а также наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился согласно последовательной работе источников загрязнения по следующим веществам: 0301 азота диоксид, 0184 свинец и его неорганические соединения и 2908 пыль неорганическая 70-20%. Необходимость проведения расчета рассеивания представлена в [таблице 4.7](#), результаты расчета рассеивания представлены в [таблице 4.8](#). Карты рассеивания загрязняющих веществ представлены на [рисунках 4.1-4.3](#). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в [Приложении 6](#).

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов, при максимальной производительности предприятия. При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов и выбором из них наибольших концентраций.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе жилой застройки, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются.

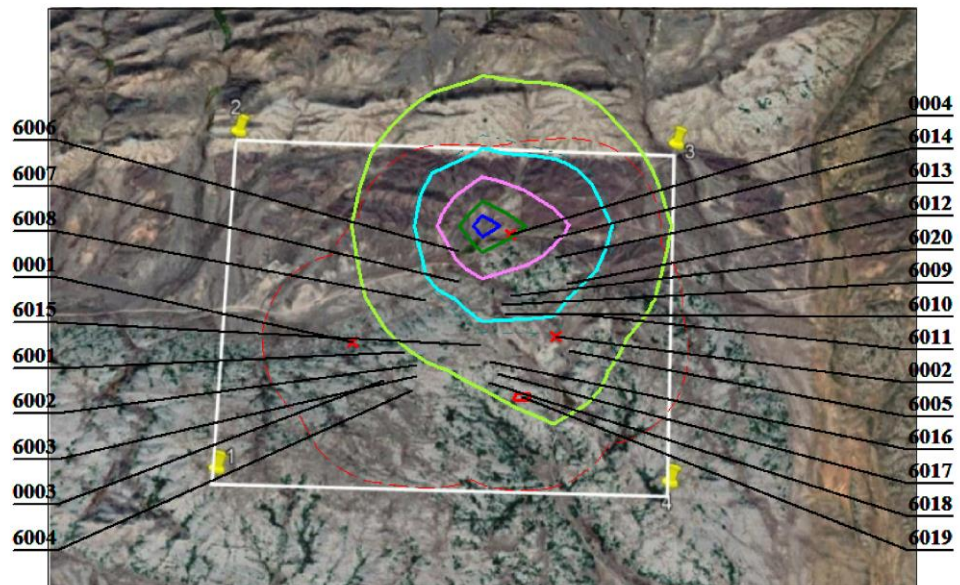
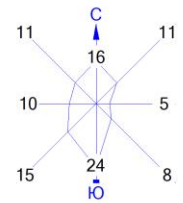
Таблица 4.7 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,4	0,06		0,010465	2	0,0262	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,15	0,05		0,005061	2	0,0337	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	5	3		0,1038485	2	0,0208	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))		0,000001		0,0000001	2	0,0105	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,05	0,01		0,000836	2	0,0167	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	1			0,0277689	2	0,0278	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3,777187	2	125 906	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0001135	2	0,1135	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,2	0,04		0,0671915	2	0,336	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,5	0,05		0,0230492	2	0,0461	Нет

Таблица 4.8 – Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	12,1585	0,10641	0,019767	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	1,5688	0,429504	0,109957	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,2	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1039,7483	3,900099	0,625902	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0,3	3

Город : 010 Шетский район
 Объект : 0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

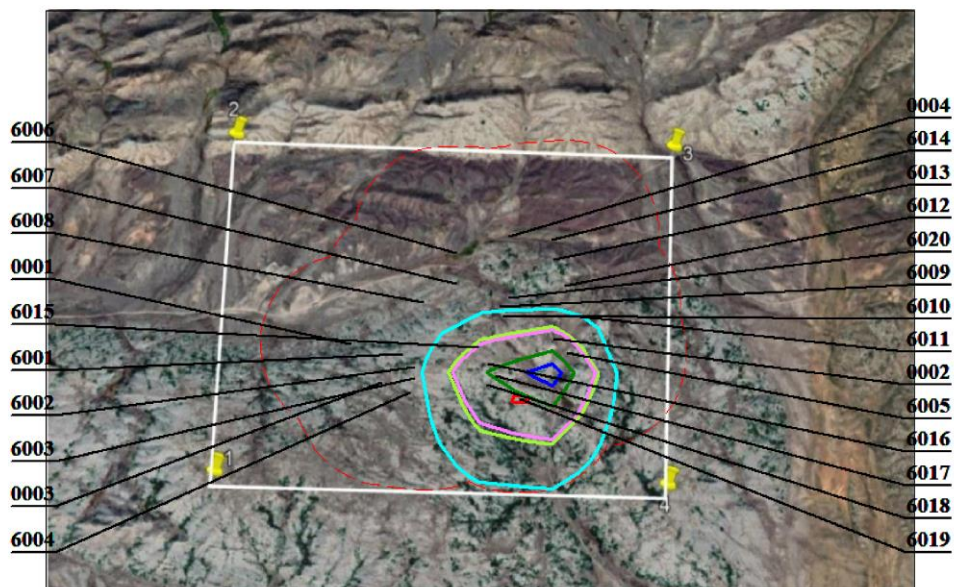
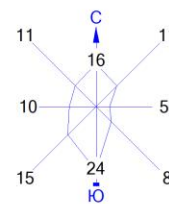
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.112 ПДК
 0.218 ПДК
 0.324 ПДК
 0.387 ПДК

0 271 813м.
 Масштаб 1:27100

Макс концентрация 0.4295037 ПДК достигается в точке $x=2374$ $y=2012$
 При опасном направлении 107° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2025 года.

Рисунок 4.1 - Карта рассеивания: 0301 Азота (IV) диоксид (азота диоксид)

Город : 010 Шетский район
 Объект : 0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)



Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.027 ПДК
 0.050 ПДК
 0.054 ПДК
 0.080 ПДК
 0.096 ПДК
 0.100 ПДК

0 271 813м.
 Масштаб 1:27100

Макс концентрация 0.1064101 ПДК достигается в точке $x = 2774$ $y = 1212$
 При опасном направлении 230° и опасной скорости ветра 6 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2025 года.

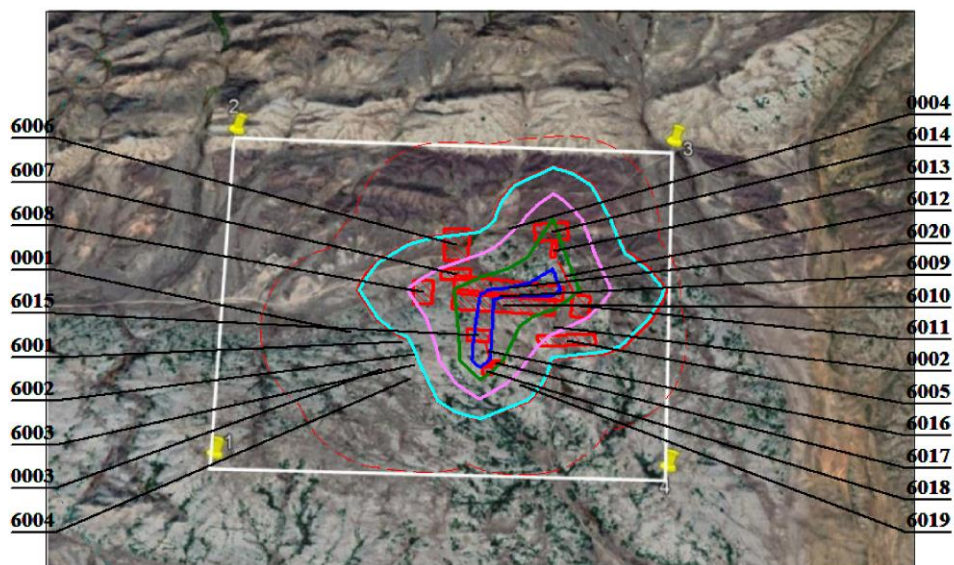
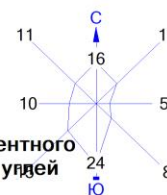
Рисунок 4.2 – Карта рассеивания: 0184 Свинец и его неорганические соединения

Город : 010 Шетский район

Объект : 0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.033 ПДК
- 1.988 ПДК
- 2.944 ПДК
- 3.518 ПДК

0 271 813м.
Масштаб 1:27100

Макс концентрация 3.900099 ПДК достигается в точке $x = 2374$ $y = 1212$
 При опасном направлении 103° и опасной скорости ветра 2.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4800 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 13×9
 Расчет на конец 2025 года.

Рисунок 4.3 – Карта рассеивания: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%

4.10 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчётом максимальных концентраций загрязняющих веществ, в перспективе выбрасываемых предприятием, в приземный слой атмосферного воздуха при разведке лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г., показано, что концентрации загрязняющих веществ, создаваемые предприятием, не превышают ПДК для воздуха населённых мест за пределами проектной санитарно-защитной зоны и планируемая деятельность предприятия не окажет значительного воздействия на качество атмосферного воздуха за пределами санитарно-защитной зоны предприятия.

План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. согласно Приложению 1, раздел 2, пункт 2.3 классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых». Объект относится к **II категории**.

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период 2024-2026 гг. приведены в [таблице 4.9](#).

Таблица 4.9 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Барс» к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Организованные источники												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0001	0	0	0,000039	0,000755	0,000039	0,000755	0,000039	0,000755	0,000039	0,000755	2025
	0002	0	0			0,011261	0,117017	0,011261	0,099167	0,011261	0,117017	2025
	0003	0	0			0,013733	0,014758			0,013733	0,014758	2025
	0004	0	0					0,053102	0,021961			
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0001	0	0	0,000006	0,0001226	0,000006	0,0001226	0,000006	0,0001226	0,000006	0,0001226	2025
	0002	0	0			0,00183	0,019015	0,00183	0,016115	0,00183	0,019015	2025
	0003	0	0			0,002232	0,002398			0,002232	0,002398	2025
	0004	0	0					0,008629	0,003569			
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583);(583))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0002	0	0			0,000683	0,007289	0,000683	0,006177	0,000683	0,007289	2025
	0003	0	0			0,000833	0,000919			0,000833	0,000919	2025
	0004	0	0					0,003222	0,001368			
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,(516))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0001	0	0	0,000013	0,0002426	0,000013	0,0002426	0,000013	0,0002426	0,000013	0,0002426	2025
	0002	0	0			0,003758	0,038269	0,003758	0,032431	0,003758	0,038269	2025
	0003	0	0			0,004583	0,004826			0,004583	0,004826	2025
	0004	0	0					0,017722	0,007182			
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)(584))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0001	0	0	0,002604	0,050531	0,002604	0,050531	0,002604	0,050531	0,002604	0,050531	2026
	0002	0	0			0,0123	0,127562	0,0123	0,108103	0,0123	0,108103	2026
	0003	0	0			0,015	0,016088					2026
	0004	0	0					0,058	0,02394	0,058	0,02394	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0002	0	0			0,00000001	0,00000013	0,00000001	0,00000011	0,00000001	0,00000013	2026
	0003	0	0			0,00000002	0,00000002			0,00000002	0,00000002	2025
	0004	0	0					0,00000006	0,00000003			
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))												

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Основное, , Цех 01, Участок 01	0002	0	0			0,000146	0,001458	0,000146	0,001235	0,000146	0,001458	2025
	0003	0	0			0,000179	0,000184			0,000179	0,000184	2025
	0004	0	0					0,00069	0,000274			
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	0001	0	0	0,000347	0,006738	0,000347	0,006738	0,000347	0,006738	0,000347	0,006738	2025
	0002	0	0			0,003514	0,036446	0,003514	0,030887	0,003514	0,036446	2025
	0003	0	0			0,004286	0,004596			0,004286	0,004596	2025
	0004	0	0					0,016571	0,00684			
Итого по организованным источникам:		0	0	0,003009	0,0583892	0,07734703	0,44921435	0,19443707	0,41763834	0,12034703	0,43760735	
Неорганизованные источники												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	6009	0	0						0,0098		0,0098	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	6009	0	0						0,001593		0,001593	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(584))												
Основное, , Цех 01, Участок 01	6009	0	0						0,1764		0,1764	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)												
Основное, , Цех 01, Участок 01	6001	0	0	0,866074	0,093969	0,866074	0,037891					2026
	6002	0	0	0,866074	0,093969	0,866074	0,037891					2026
	6003	0	0	0,009374	0,295631	0,00378	0,119206					2026
	6004	0	0	0,866074	0,093969	0,866074	0,037891					2026
	6005	0	0			0,015918	0,031371	0,015918	0,023006	0,015918	0,023006	2026
	6006	0	0					0,037117	0,001083	0,037117	0,001083	2026
	6007	0	0					0,0182	0,573955	0,0182	0,573955	2026
	6008	0	0					0,186725	0,055793	0,186725	0,055793	2026
	6009	0	0						0,044688		0,044688	2026
	6010	0	0					0,866074	1,178822	0,866074	1,178822	2026
	6011	0	0					0,866074	1,178822	0,866074	1,178822	2026
	6012	0	0					0,016364	1,417224	0,016364	1,417224	2026
	6013	0	0					0,360864	1,178822	0,360864	1,178822	2026

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	6014	0	0					0,08736	2,754985	0,08736	2,754985	2026
	6015	0	0					0,2016	0,226921	0,2016	0,226921	2026
	6016	0	0					0,022641	0,163014	0,022641	0,163014	2026
	6017	0	0					0,2016	0,226921	0,2016	0,226921	2026
	6018	0	0					0,030576	0,964245	0,030576	0,964245	2026
	6020	0	0					0,866074	2,037585	0,866074	2,037585	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	2,607596	0,577538	2,61792	0,26425	3,777187	12,213679	3,777187	12,202286	
Всего по объекту:		0	0	2,610605	0,6359272	2,69526703	0,71346435	3,97162407	12,63131734	3,89753403	12,63989335	

4.11 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами различных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, например, при туманах, штилях, низких температурах и т.п. происходит накопление вредных веществ в приземном слое атмосферы, в результате чего резко возрастает концентрация примесей в воздухе. Согласно «Методических указаний регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 в период НМУ работы должны осуществляться согласно определенному графику. Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, снегопад, штиль, температурная инверсии и т.д.

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» и Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

Настоящим проектом рекомендуется в период неблагоприятных погодных условий выполнение предприятием одного из следующих режимов работы производственного оборудования.

I режим работы: усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства; запретить работу оборудования на форсированном режиме; запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества. Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20% и не требуют существенных затрат, не приводят к снижению производительности предприятия.

II режим работы: мероприятия по I режиму работы; снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий основного производства и остановить работу вспомогательных участков производства, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ; ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов. При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

III режим работы: мероприятия по II режиму работы; снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ; снижение нагрузки или остановка производства, не имеющего

газоочистного оборудования. Осуществление этих мероприятий позволит сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере в целом на 40-60 %.

Планы мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ составленные на 2024-2026 года (эффект от выполнения мероприятий) представлены в [таблицах 4.10-4.12](#).

Таблица 4.10 - План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ на 2024 год

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000039	0,0000312	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))									0,000006	0,0000048	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,000013	0,0000104	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									0,002604	0,0020832	20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))									0,000347	0,0002776	20	
д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1940,36/1314,07	38,97 /265,13	2		1,5			0,866074	0,6928592	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	6002	2008,7 /1243,07	30,87 /279,18	2		1,5			0,866074	0,6928592	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	2009,17/1179,58	40,73 /217,08	2		1,5			0,009374	0,0074992	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1985,73/1101,58	56,85 /237,6	2		1,5			0,866074	0,6928592	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	03.март		0,000039	0,0000234	40	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))									0,000006	0,0000036	40	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,000013	0,0000078	40	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									0,002604	0,0015624	40	
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды		0,000347									0,0002082	40		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2			10	11				
			предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))											
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1940,36/1314,07	38,97 /265,13	2		1,5			0,866074	0,5196444	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	2008,7 /1243,07	30,87 /279,18	2		1,5			0,866074	0,5196444	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	2009,17/1179,58	40,73 /217,08	2		1,5			0,009374	0,0056244	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1985,73/1101,58	56,85 /237,6	2		1,5			0,866074	0,5196444	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	03.март		0,000039	0,0000156	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))									0,000006	0,0000024	60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))									0,000013	0,0000052	60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))									0,002604	0,0010416	60
			Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))									0,000347	0,0001388	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1940,36/1314,07	38,97 /265,13	2		1,5			0,866074	0,3464296	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	2008,7 /1243,07	30,87 /279,18	2		1,5			0,866074	0,3464296	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	6003	2009,17/1179,58	40,73 /217,08	2		1,5			0,009374	0,0037496	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	Диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1985,73/1101,58	56,85 /237,6	2		1,5			0,866074	0,3464296	60

Таблица 4.11 - План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ на 2025 год

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойдушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000039	0,0000312	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,011261	0,0090088	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,013733	0,0109864	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000006	0,0000048	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,00183	0,001464	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,002232	0,0017856	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,000683	0,0005464	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,000833	0,0006664	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000013	0,0000104	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,003758	0,0030064	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,004583	0,0036664	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,002604	0,0020832	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,0123	0,00984	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,015	0,012	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,00000001	0,000000008	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,00000002	0,000000016	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,000146	0,0001168	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,000179	0,0001432	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000347	0,0002776	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,003514	0,0028112	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,004286	0,0034288	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))											
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1940,36/1314,07	38,97 /265,13	2		1,5			0,866074	0,6928592	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	2008,7 /1243,07	30,87 /279,18	2		1,5			0,866074	0,6928592	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	2009,17/1179,58	40,73 /217,08	2		1,5			0,00378	0,003024	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1985,73/1101,58	56,85 /237,6	2		1,5			0,866074	0,6928592	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	2850,55/1323,34	316,36 /57,06	2		1,5			0,015918	0,0127344	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000039	0,0000234	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,011261	0,0067566	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,013733	0,0082398	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000006	0,0000036	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,00183	0,001098	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,002232	0,0013392	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,000683	0,0004098	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,000833	0,0004998	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000013	0,0000078	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,003758	0,0022548	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,004583	0,0027498	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,002604	0,0015624	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,0123	0,00738	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,015	0,009	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,00000001	0,000000006	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,00000002	0,000000012	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,000146	0,0000876	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,000179	0,0001074	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000347	0,0002082	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,003514	0,0021084	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,004286	0,0025716	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))											
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1940,36/1314,07	38,97 /265,13	2		1,5			0,866074	0,5196444	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	2008,7 /1243,07	30,87 /279,18	2		1,5			0,866074	0,5196444	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	2009,17/1179,58	40,73 /217,08	2		1,5			0,00378	0,002268	40
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6004	1985,73/1101,58	56,85 /237,6	2		1,5			0,866074	0,5196444	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
д/год ч/сут		Мероприятия 2-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	2850,55/1323,34	316,36 /57,06	2		1,5			0,015918	0,0095508	40
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000039	0,0000156	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,011261	0,0045044	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,013733	0,0054932	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000006	0,0000024	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,00183	0,000732	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,002232	0,0008928	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,000683	0,0002732	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,000833	0,0003332	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000013	0,0000052	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,003758	0,0015032	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,004583	0,0018332	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			Сера (IV) оксид (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))											
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,002604	0,0010416	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,0123	0,00492	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,015	0,006	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,00000001	0,000000004	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,00000002	0,000000008	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,000146	0,0000584	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,000179	0,0000716	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44623		0,000347	0,0001388	60
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	44655		0,003514	0,0014056	60

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0003	1827,67/1154,18		2	0,19	15	44623		0,004286	0,0017144	60	
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6001	1940,36/1314,07	38,97 /265,13	2		1,5			0,866074	0,3464296	60	
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6002	2008,7 /1243,07	30,87 /279,18	2		1,5			0,866074	0,3464296	60	
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6003	2009,17/1179,58	40,73 /217,08	2		1,5			0,00378	0,001512	60	
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6004	1985,73/1101,58	56,85 /237,6	2		1,5			0,866074	0,3464296	60	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
д/год ч/сут		Мероприятия 3-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	2850,55/1323,34	316,36 /57,06	2		1,5			0,015918	0,0063672	60

Таблица 4.12 – План мероприятий по сокращению выбросов ЗВ в атмосферный воздух в период НМУ на 2026 год

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Площадка 1															
д/год ч/сут	Цех 01, Участок 01 (1)	Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000039	0,0000312	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,011261	0,0090088	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,053102	0,0424816	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000006	0,0000048	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,00183	0,001464	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,008629	0,0069032	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,000683	0,0005464	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,003222	0,0025776	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000013	0,0000104	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,003758	0,0030064	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,017722	0,0141776	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			(516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))											
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,002604	0,0020832	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,0123	0,00984	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,058	0,0464	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,00000001	0,000000008	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,00000006	0,000000048	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,000146	0,0001168	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,00069	0,000552	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000347	0,0002776	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,003514	0,0028112	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))											
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,016571	0,0132568	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	2850,55/1323,34	316,36 /57,06	2		1,5			0,015918	0,0127344	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	2242,21/1873,18	178,9 /137,71	2		1,5			0,037117	0,0296936	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	2238,01/1703,68	167,88 /64,28	2		1,5			0,0182	0,01456	20
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	6008	2056,52/1599,83	132,05 /106,25	2		1,5			0,186725	0,14938	20

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	10	11		12	13								14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	2503,15/1527,47	87,91 /564,88	2		1,5			0,866074	0,6928592	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	2925,52/1518,23	127,83 /98,88	2		1,5			0,866074	0,6928592	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	2803,47/1774,91	2883,93/1604,84	2		1,5	44927		0,016364	0,0130912	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	2777,8 /1838,88	78,83 /27,38	2		1,5			0,360864	0,2886912	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	2766,73/1946,27	184,56 /96,31	2		1,5			0,08736	0,069888	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6015	2362,72/1349,94	67,23 /124,34	2		1,5			0,2016	0,16128	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6016	2407,32/1300,23	2420,75/1215,17	2		1,5	44927		0,022641	0,0181128	20	
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6017	2456,15/1195,29	17,53 /89,46	2		1,5			0,2016	0,16128	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	8	9											10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия 1-режима	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6018	2412,33/1146,47	42,56 /53,83	2		1,5			0,030576	0,0244608	20	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000039	0,0000234	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,011261	0,0067566	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,053102	0,0318612	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000006	0,0000036	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,00183	0,001098	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,008629	0,0051774	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,000683	0,0004098	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,003222	0,0019332	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000013	0,0000078	40	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2	15												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			(516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))											
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,003758	0,0022548	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,017722	0,0106332	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,002604	0,0015624	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,0123	0,00738	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,058	0,0348	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,00000001	0,000000006	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,00000006	0,000000036	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,000146	0,0000876	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,00069	0,000414	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000347	0,0002082	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
			(10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))											
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,003514	0,0021084	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,016571	0,0099426	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	2850,55/1323,34	316,36 /57,06	2		1,5			0,015918	0,0095508	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6006	2242,21/1873,18	178,9 /137,71	2		1,5			0,037117	0,0222702	40
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	2238,01/1703,68	167,88 /64,28	2		1,5			0,0182	0,01092	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	10	11		12	13								14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	2056,52/1599,83	132,05 /106,25	2		1,5			0,186725	0,112035	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	2503,15/1527,47	87,91 /564,88	2		1,5			0,866074	0,5196444	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	2925,52/1518,23	127,83 /98,88	2		1,5			0,866074	0,5196444	40	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	2803,47/1774,91	2883,93/1604,84	2		1,5	44927		0,016364	0,0098184	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	2777,8 /1838,88	78,83 /27,38	2		1,5			0,360864	0,2165184	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	2766,73/1946,27	184,56 /96,31	2		1,5			0,08736	0,052416	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6015	2362,72/1349,94	67,23 /124,34	2		1,5			0,2016	0,12096	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6016	2407,32/1300,23	2420,75/1215,17	2		1,5	44927		0,022641	0,0135846	40	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	13	14											15	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6017	2456,15/1195,29	17,53 /89,46	2		1,5			0,2016	0,12096	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6018	2412,33/1146,47	42,56 /53,83	2		1,5			0,030576	0,0183456	40	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000039	0,0000156	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,011261	0,0045044	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,053102	0,0212408	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000006	0,0000024	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,00183	0,000732	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,008629	0,0034516	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					60	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2	8	9											10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,000683	0,0002732	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,003222	0,0012888	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000013	0,0000052	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,003758	0,0015032	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,017722	0,0070888	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,002604	0,0010416	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,0123	0,00492	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,058	0,0232	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,00000001	0,000000004	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,00000006	0,000000024	60	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов												
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
X1/Y1	X2/Y2															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,000146	0,0000584	60		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,00069	0,000276	60		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0001	1657,38/1367,82		2	0,19	15	44988		0,000347	0,0001388	60		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0002	2778,32/1401,31		2	0,19	20	45020		0,003514	0,0014056	60		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0004	2531,64/1964,08		2	0,19	20	45020		0,016571	0,0066284	60		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6005	2850,55/1323,34	316,36 /57,06	2		1,5			0,015918	0,0063672	60		
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	6006	2242,21/1873,18	178,9 /137,71	2		1,5			0,037117	0,0148468	60		

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6007	2238,01/1703,68	167,88 /64,28	2		1,5			0,0182	0,00728	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6008	2056,52/1599,83	132,05 /106,25	2		1,5			0,186725	0,07469	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6009	2483,22/1575,13	86,91 /548,5	2		1,5					60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6010	2503,15/1527,47	87,91 /564,88	2		1,5			0,866074	0,3464296	60	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
			зола углей казахстанских месторождений) (494)												
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6011	2925,52/1518,23	127,83 /98,88	2		1,5			0,866074	0,3464296	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6012	2803,47/1774,91	2883,93/1604,84	2		1,5	44927		0,016364	0,0065456	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6013	2777,8 /1838,88	78,83 /27,38	2		1,5			0,360864	0,1443456	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6014	2766,73/1946,27	184,56 /96,31	2		1,5			0,08736	0,034944	60	
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6015	2362,72/1349,94	67,23 /124,34	2		1,5			0,2016	0,08064	60	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	Степень эффективности мероприятий, %
1	2	3	4		X1/Y1	X2/Y2								
			цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6016	2407,32/1300,23	2420,75/1215,17	2		1,5	44927		0,022641	0,0090564	60
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6017	2456,15/1195,29	17,53 /89,46	2		1,5			0,2016	0,08064	60
д/год ч/сут		Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6018	2412,33/1146,47	42,56 /53,83	2		1,5			0,030576	0,0122304	60

4.12 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» различают два вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется главным специалистом разведочной группы или ответственным за охрану окружающей среды. При необходимости, дополнительные контрольные исследования, осуществляются контрольными службами: областным управлением охраны окружающей среды, областной СЭС.

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами. Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений ПДВ (г/с).

Инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р.} \times H} > 0,01$$

где: М – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества из источника, г/с;
 ПДК_{м.р.} – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;
 Н – высота источника выбросов (при Н < 10 м для расчета принимается Н=10 м), м.

План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на период 2024-2026 года представлены в [таблицах 4.13, 4.14 и 4.15](#).

4.13 ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Бурение предусмотрено колонковое, с извлечением керна, при бурении используется буровой раствор (вода с глиной).

- использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов;
- все действующие выработки и сооружения должны быть свободными от посторонних предметов и регулярно очищаться от пыли в соответствии с установленным графиком;
- для эффективного пылеподавления при буровых работах должен быть обеспечен оптимальный режим промывки и в зависимости от типа буровой машины;

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

Таблица 4.13–План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2024 год

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,000039	0,013	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,000006	0,002	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,000013	0,00433333	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,002604	0,868	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	ежеквартально	0,000347	0,11566667	силами предприятия	балансовый
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углей казахстанских месторождений) (494)					
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,009374		силами предприятия	балансовый

Таблица 4.14 - План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2025 год

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,000039	0,013	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,000006	0,002	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,000013	0,00433333	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,002604	0,868	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	ежеквартально	0,000347	0,11566667	силами предприятия	балансовый
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,011261	2,81525	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,00183	0,4575	силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,000683	0,17075	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,003758	0,9395	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,0123	3,075	силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0003	Основное, Цех 01, Участок 01	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	0,00000001	0,0000025	силами предприятия	балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	ежеквартально	0,000146	0,0365	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	ежеквартально	0,003514	0,8785	силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,013733	4,57766667	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,002232	0,744	силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,000833	0,27766667	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,004583	1,52766667	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,015	5	силами предприятия	балансовый
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	0,00000002	0,00000667	силами предприятия	балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	ежеквартально	0,000179	0,05966667	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10);	ежеквартально	0,004286	1,42866667	силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))					
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,00378		силами предприятия	балансовый
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ежеквартально	0,015918		силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

Таблица 4.15 - План-график контроля нормативов ПДВ на источниках выбросов на 2026 год

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,000039	0,013	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,000006	0,002	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,000013	0,00433333	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,002604	0,868	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	ежеквартально	0,000347	0,11566667	силами предприятия	балансовый
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,011261	2,81525	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,00183	0,4575	силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,000683	0,17075	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,003758	0,9395	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) (оксид углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,0123	3,075	силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0004	Основное, Цех 01, Участок 01	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	0,00000001	0,0000025	силами предприятия	балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	ежеквартально	0,000146	0,0365	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C) (10))	ежеквартально	0,003514	0,8785	силами предприятия	балансовый
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	ежеквартально	0,053102	13,2755	силами предприятия	балансовый
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	ежеквартально	0,008629	2,15725	силами предприятия	балансовый
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	ежеквартально	0,003222	0,8055	силами предприятия	балансовый
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	ежеквартально	0,017722	4,4305	силами предприятия	балансовый
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	ежеквартально	0,058	14,5	силами предприятия	балансовый
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	ежеквартально	0,00000006	0,000015	силами предприятия	балансовый
		Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	ежеквартально	0,00069	0,1725	силами предприятия	балансовый
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10);	ежеквартально	0,016571	4,14275	силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))					
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,015918		силами предприятия	балансовый
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,037117		силами предприятия	балансовый
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,0182		силами предприятия	балансовый
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,186725		силами предприятия	балансовый
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый
6012	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,016364	16,364	силами предприятия	балансовый
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,360864		силами предприятия	балансовый
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	ежеквартально	0,08736		силами предприятия	балансовый

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди- чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		углей казахстанских месторождений) (494)					
6015	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,2016		силами предприятия	балансовый
6016	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,022641	22,641	силами предприятия	балансовый
6017	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,2016		силами предприятия	балансовый
6018	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально	0,030576		силами предприятия	балансовый
6020	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	ежеквартально	0,866074		силами предприятия	балансовый

N исто чника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Согласно результату, проведенного расчета рассеивания размер области воздействия для Плана разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. установлен 500 м и построен от источников загрязнения атмосферы.

План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. Карагандинская область, Шетский район согласно Приложению 1, раздел 2, пункт 2.3 классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых». Объект относится ко II категории.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ И СОСТОЯНИЕ ВОД

Поверхностные и подземные воды являются одним из важнейших компонентов окружающей среды и их состояние, зачастую, оказывает решающее влияние на экологическую ситуацию.

Согласно ответа АО «Национальная геологическая служба» №ЗТ-2022-01963816 от 11.07.2022 года ([Приложение 11](#)) на лицензионной площади месторождения подземных вод отсутствуют. Также на территории слабо распространены трещинные и трещинно-пластовые воды, редко выходящие в виде источников на поверхность. Трещинные воды обычно связаны с массивами кристаллических пород и выходят обычно на периферии их в виде источников с незначительным дебитом.

Ближайший водный объект - речная сеть представлена р. Кийк-Моинты, ее правым притоком р. Киик расположенными в 4 км на запад от границы лицензионной территории и мелкими саями. Все водотоки в летний период пересыхают а рр. Моинты и Киик предствояют собой в этот период разобщенные плесы со слабо солоноватой водой. Согласно письму от ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» ([Приложение 12](#)):

«В соответствии с Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19-1/446 об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос, минимальная водоохранная зона для малых рек (длиной до 200 километров) принимается – 500 метров, водоохранная полоса – 35 метров.»

Таким образом, разведочные работы будут проводиться за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы водного объекта.

Планом разведки предусматривается после завершения каждой откачки гидрогеологических скважин осуществлять наблюдения за динамикой восстановления уровня подземных вод. Замеры уровня в скважинах проводить со следующими интервалами: первые 15 мин – через минуту, далее в течение часа – через 5 мин, затем – через час до полного восстановления уровня (последние 5-6 часов уровень подземных вод должен быть неизменным).

При проведении разведочных работ отсутствует сброс вод на местный ландшафт.

Проектом не предусмотрено использование подземных вод в питьевых целях.

Протокол химического анализа проб воды с реки Киик (Мойынты) приведен в [Приложении 17](#).

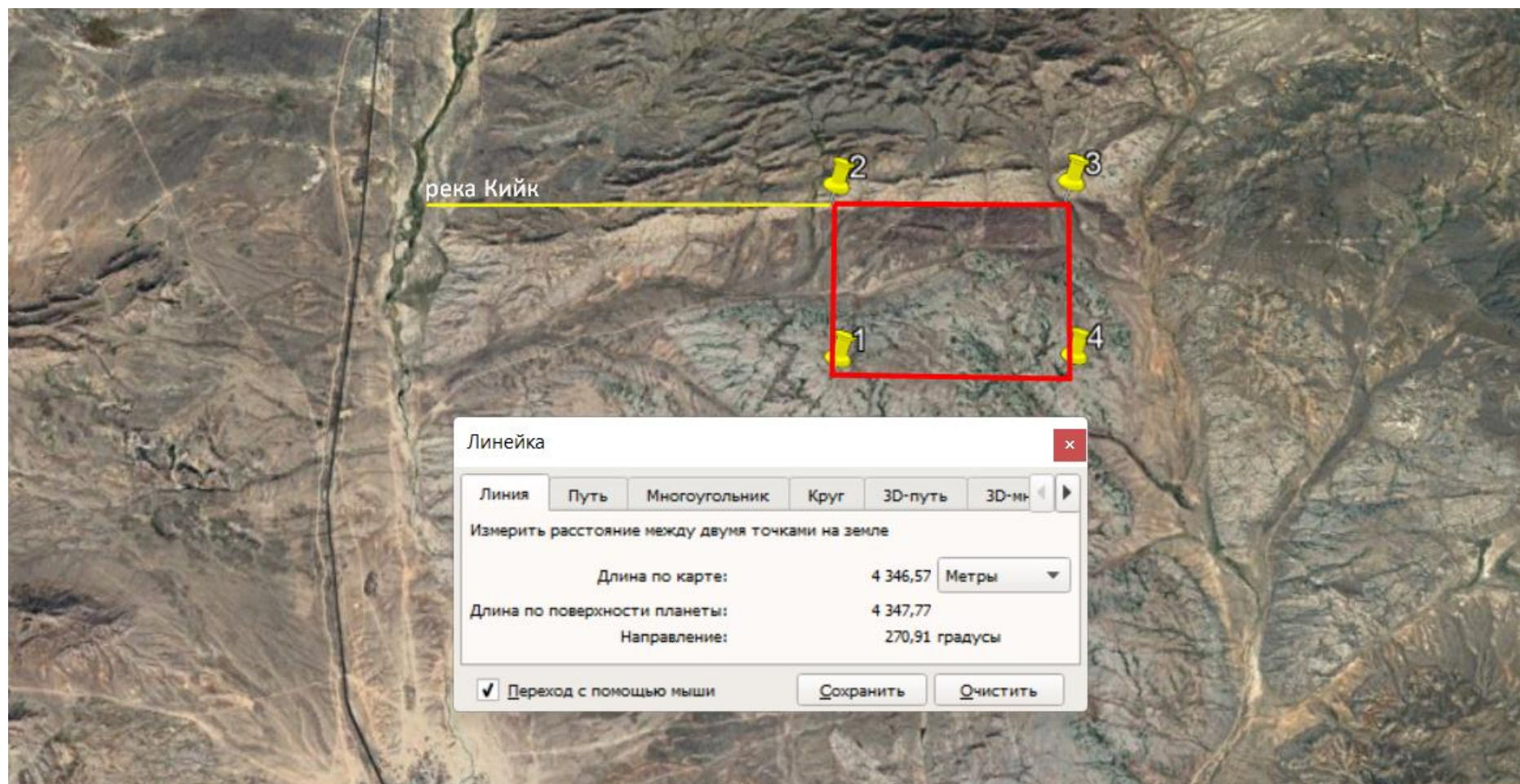


Рисунок 6.1 – Карта-схема с указанием расстояния от ближайшей угловой точки территории до реки Кийк

6.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Источником хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения будет являться привозная коммерческая (покупная) вода.

Источником питьевого водоснабжения полевого лагеря будет являться вода, которая будет транспортироваться из ближайшего населенного пункта и отвечать требованиям СанПин №209 для питьевой воды. Вода будет использоваться для питьевых целей.

Персонал будет проживать на территории полевого лагеря.

Расчет водопотребления и водного баланса для целей хозпитьевого, санитарно-гигиенического и технических целей водоснабжения представлен в [таблице 6.1](#).

Количество потребляемой воды и образующихся сточных вод на хозяйственно-питьевые нужды работающих на предприятии определяется расчетами, согласно удельным нормам, регламентированным СНиП РК 4.01-41-2006 Внутренний водопровод и канализация и СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения.

1) количество воды для хозяйственно-питьевых нужд, работающих (умывальники) определяется по формуле:

$$Q = q * N / 1000, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (1)$$

где

q – норма водопотребления (СНиП РК 4.01-41-2006), 30 л/сут на 1 человека;
N – количество потребителей, чел.

2) количество воды для душевых (баня) определяется по формуле:

$$Q = q * N / 1000, \text{ м}^3/\text{сут} \quad (2)$$

где

q – норма водопотребления (СНиП РК 4.01-41-2006), 180 л/сут на 1 человека;
N – количество потребителей, чел.

На основании СНиП 2.04.03-85 водоотведение принимается равным водопотреблению.

Таблица 6.1 - Расчет водопотребления и водного баланса для целей хозпитьевого, санитарно-гигиенического и технических целей

Водоотведение	Продолжительность работ, мес	Водоотведение					
		на очистные сооружения		безвозвратно		всего	
		м³/сутки	м³/период	м³/сутки	м³/период	м³/сутки	м³/период
технические нужды в т.ч.:	24			0,9242424 24	61,0000	0,9242424 24	61,0000
хозпитьевые нужды (умывальники)				4,0090909 09	264,600 0	4,0090909 09	264,6
сангиг нужды (душевые)				33,654136 36	2221,17 30	33,654136 36	2221,17 3
всего	24			38,587	2546,77 3	38,587	2546,77 30

6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

В гидрогеологическом отношении район представляет собой полупустынную территорию. Постоянно действующие поверхностные водотоки присутствуют в виде р. Киик (Мойынты).

Анализ проектируемой деятельности показал, что значимого воздействия на поверхностные воды не ожидается. Согласно данным проекта фильтрационная способность грунтов на участке не значительная. С другой стороны, отсутствие подземных водных месторождений и водных систем в районе не окажет существенного воздействия на водную экосистему.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на грунтовые воды, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.
- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов.

В целях снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- допуск к работе исправной автотранспортной техники, исключающей потери ГСМ;
- обучение персонала, ответственного за выполнение мероприятий по охране окружающей среды;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- техническое обслуживание, ремонт и мойка автотранспортных средств на спец.площадке вне территории разведочных работ;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- исключение проливов отработанных нефтепродуктов;
- заправка самоходного автотранспорта и строительной техники на стационарных АЗС;
- исключение мойки автотранспортных средств на территории разведочной площадки;
- исключение забора воды из поверхностного водного источника;
- своевременная уборка территории от строительного мусора по окончании проведения работ;
- не допускать размещения бытовок рабочего персонала, монтажных и заправочных площадок строительной техники в пределах водоохраной зоны.

Вне зависимости от наличия либо отсутствия месторождения подземных вод проектом предусмотрены следующие профилактические мероприятия по охране подземных вод:

- рациональное размещение потенциально опасных объектов для предотвращения возможных загрязнений подземных вод (т. е. исключительно на территориях, сложенных слабопроницаемыми грунтами достаточной мощности);
- соблюдение правил ведения буровых и горных работ, соблюдение правил оборудования скважин, тампонаж неиспользуемых выработок;
- недопущение размещения потенциально опасных объектов, запрет на использование пестицидов и других химических соединений негативно влияющих на подземные воды.

Все работы и инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также мероприятия по охране водных ресурсов намечено выполнять в соответствии с нормами водоохранного проектирования с условием обеспечения минимального воздействия на окружающую среду.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ РАССМАТРИВАЕМЫХ РАБОТ НА ПОЧВЕННЫЕ РЕСУРСЫ

Согласно данным автоматизированной информационной системы «Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра» почвы территории работ имеют следующие характеристики (*Рисунок 7.1*):

- мехсостав – 7;
- балл бонитета – 4;
- каменистость – 0;
- защебенность – 0;
- супесчаные, легко- и среднесуглинистые почвы.

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации будет строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы предприятия во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков.

Негативное потенциальное воздействие на почвы при разведочных работах может проявляться в виде:

- механических нарушений почв при ведении работ;
- стимулирования развития процессов дефляции;
- загрязнения отходами производства.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на почву, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ:

- вывоз и захоронение ТБО только на специально отведенном месте;
- рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ.
- контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования;
- контроль работы контрольно-измерительных приборов;
- влажная уборка производственных мест;
- ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- запрещение сжигания отходов производства и мусора.

Изъятие земель

Отвод земель для осуществления хозяйственной деятельности производится на основе положений Земельного кодекса Республики Казахстан и соответствующих решений местных акиматов.

Степень воздействия при изъятии угодий из производства определяются площадью изъятых земель, интенсивностью ведения сельскохозяйственного производства, количеством занятого в нем местного населения, близостью крупных населенных пунктов.

Для снижения негативного воздействия на протяжении всего периода будет осуществляться контроль.

Механические нарушения почв

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структуру, мощность насыпного слоя грунта, глубину проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной

эрозии.

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду (ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения).

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Почвенный покров в районе строительного-монтажной площадки обладает, преимущественно, слабой и удовлетворительной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям.

Ветровая и водная эрозия

С нарушенных поверхностей, в районах активной деятельности, будет происходить вынос тонкодисперсных частиц. Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей (колеи грунтовые дорог) пыль, песок, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора следует предусмотреть проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что при освоении склада предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, строительство подъездных дорог с улучшенным покрытием, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а также в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на площадке работ. В период эксплуатации возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение пылью.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов, и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

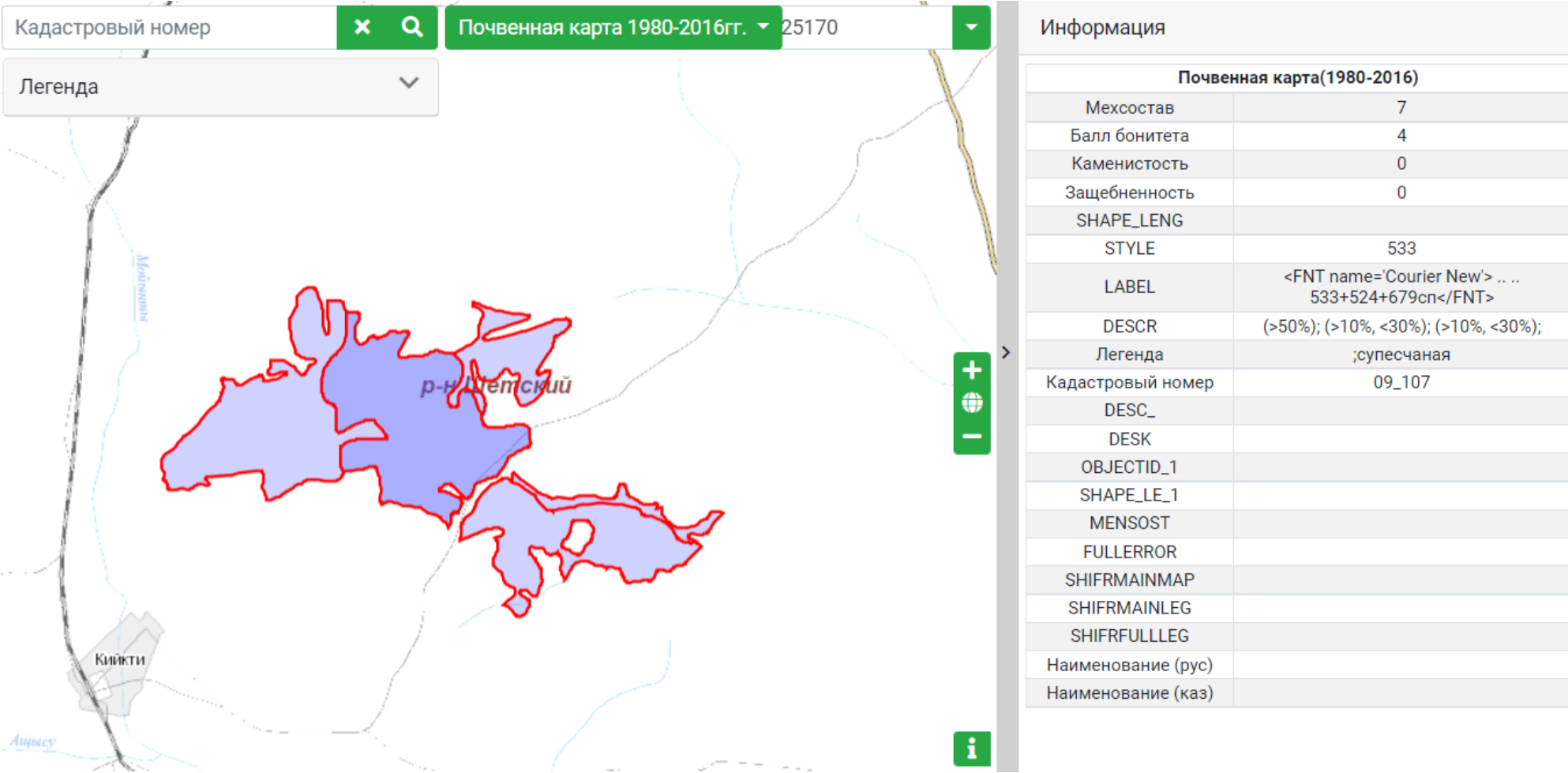
Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные – почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные – почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные – почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для исключения загрязнения почв бытовыми отходами на рабочих местах необходима организация их в специальные герметичные контейнеры.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Рисунок 7.1 – Почвенная карта «Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра»



8. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10):

- Смешанные коммунальные отходы;
- Промасленная ветошь.

Количество образуемых отходов в основном зависит от количества персонала, автотранспорта, спецтехники и от объема выполняемых работ.

Согласно требованиям статьи 320 п. 2-1 Экологического Кодекса РК 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Отходы, образующиеся в период разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) в виде смешанных коммунальных отходов будут отвозиться на ближайший полигон ТБО для сортировки, утилизации и захоронения, что практически исключает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

Отходы бурения будут использованы в виде вспомогательного материала для дальнейшей рекультивации нарушенной земли.

8.1 КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТА ИНДЕКСА ТОКСИЧНОСТИ ОТХОДОВ

В соответствии с Классификатором отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 для отходов производства и потребления установлено три класса:

- Опасные;
- Неопасные;
- Зеркальные.

Всего на предприятии предусмотрено образование 2 вида отходов, из них:

- Опасного класса – 1 наименования.
- Неопасного класса – 1 наименования.

Твердо-бытовые отходы

N20 03 99

Твердо-бытовые отходы либо смешанные коммунальные отходы будут образовываться в процессе жизнедеятельности персонала. Среднее ежегодное образование смешанных коммунальных отходов зависит от количества человек работающих на строительно-монтажных работах. Общая списочная численность работающих за весь период разведочных работ (2024-2026) – 59 человек. Из них:

- 2024г - 12 человек
- 2025г - 12 человек
- 2026г - 12 человек.

Согласно проведенным расчетам ([Приложение 4](#)), общий объем образования на территории разведочных работ составляет:

- 2024 г – 2,56 т/год;

- 2025 г – 2,56 т/год;
- 2026 г – 2,56 т/год.

Смешанные коммунальные отходы, образуемые на территории строительно-монтажных работах в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала, будут собираться и накапливаться (не более 3-х суток) в контейнер. По мере образования, но не более 3-х суток, отходы будут вывозиться.

Физическое агрегатное состояние – твердое. Растворимость – нерастворим. Летучесть – не летуч.

Компоненты ТБО и продукты их распада, образующиеся на территории намечаемой деятельности, не имеют каких-либо опасных свойств негативно воздействующих на окружающую среду.

Накопление отхода не превышает 1м³ в 1 контейнере. Срок хранения до момента передачи не превышает 3-х суток (согласно СП №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020г.).»

Объем образования твердо-бытовых отходов в период работ по Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. – **7,68 т** за период с 2024 по 2026 год.

Промасленная ветошь

N15 02 02*

Данный вид отхода образуется при техническом обслуживании и монтаже буровых станков (ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами).

Физическое агрегатное состояние – твердое. Растворимость – нерастворим. Летучесть – не летуч.

Опасным свойством отхода для окружающей среды является пожароопасность и экотоксичность.

Объем образования промасленной ветоши составит **0,0191 т/год**. Расчет и обоснование образования отхода приведены в [Приложении 4](#).

Объем образования промасленной ветоши в период работ по Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. – **0,0572 т** за весь период с 2024 по 2026 год

8.2 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Управление отходами будут производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, с международной признанной практикой.

Таким образом, при осуществлении работ, рекомендуется, такие виды отходов, как: смешанные бытовые отходы могут передаваться на договорной основе для размещения на полигоны населённых пунктов.

Перевозка всех отходов должна производиться под строгим контролем. Для этого движение всех отходов должно регистрироваться в журнале и составляться сопроводительный талон, с указанием: типа, количества характеристики отправляемых отходов. А также уточняется маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения, номер декларации, проставляется дата и подпись.

Подробно информация о системе управления отходами на предприятии представлена в [таблице 8.1](#).

Таблица 8.1 – Описание системы управления отходами на промышленной площадке предприятия

I	Твердо-бытовые отходы
---	-----------------------

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

	N20 03 99	
1	Образование:	Территория площадки предприятия В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер (раздельный сбор)
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Неопасный. Согласно статье 343 Экологического Кодекса РК разработка паспорта не требуется, определен уровень опасности отхода
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	В контейнеры вручную, с территории предприятия автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Вывозятся на полигон ТБО специализированного предприятия
9	Хранение:	Временное (не более 3-х суток) в контейнере
10	Удаление:	Вывозится на полигоне ТБО
II		Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
		N15 02 02*
1	Образование:	В процессе технического обслуживания автотранспорта для протирки замасленных поверхностей
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер
3	Идентификация:	Твердые, токсичные, пожароопасные отходы.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Опасный. Составлен паспорт опасного отхода согласно ЭК РК
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Вручную транспортируются в контейнер, по мере накопления передаются в специализированное предприятие для дальнейшей утилизации
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Складирование не производится, передаются в специализированное предприятие для дальнейшей утилизации
9	Хранение:	Временное в контейнере (не более 6 месяцев)
10	Удаление:	Передаются в специализированное предприятие для дальнейшей утилизации

8.3 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ЛИМИТАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

Расчет объемов образования отходов производства и потребления представлен в [Приложении 4](#).

Согласно ст. 334 п. 1 Экологического кодекса РК «Лимиты накопления отходов и лимиты на их захоронение устанавливаются для объектов I и II категорий на основании соответствующего экологического разрешения.»

Согласно ст. 335 п.1 Экологического кодекса РК «Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.»

Лимиты накопления отходов на территории разведочных работ ТОО «Барс» приведены в [таблице 8.2](#).

Более детальная информация по отходам производства и обращение с ними приведена в Программе управления отходами (ПУО) для ТОО «Барс» к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.

Таблица 8.2 - Лимиты накопления отходов на территории разведочных работ ТОО «Барс»

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*	Лимит накопления
	т/год	2024-2026
Всего	0	2,5791
в том числе отходов производства	0	0,0191
отходов потребления	0	2,56
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	0	0,0191
Неопасные отходы		
Твердо-бытовые отходы	0	2,56

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы, а также буровые и буровзрывные работы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при разведке лицензионной территории L-43-1(106-5а-2, 3), включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены СП Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в [таблице 9.1](#).

Таблица 9.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили											
14	Рабочие места водителей и обслуживающего	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	персонала грузовых автомобилей										
Сельскохозяйственные машины и оборудование, строительно-дорожные, мелиоративные и др. аналогичные виды машин											
16	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов, самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно- дорожных и др. аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 1100 м происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия,

интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. В условиях транспортных потоков, планируемых при Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы, также работы по бурение скважин.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации карьера, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума., будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Согласно приложению 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169: Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА 7.00-23.00 - 40 дБА 23.00-7.00 - 30 дБА; Максимальный уровень звука, LAмакс, дБА 7.00-23.00 - 55 дБА 23.00-7.00 - 45 дБА

Расчет уровня шума в полевом лагере от автотранспортного паркинга, [таблице 9.2.](#)

Таблица 9.2 – Расчет уровня шума

Снижение уровня звука из-за рассеивания в пространстве, $L_{рас}$	$L_{рас} = 10 \lg (20/2,0) = 10 \lg 10$	10 дБ.
Снижение уровня звука из-за его затухания в воздухе, $L_{воз}$	$L_{воз} = (0,575)/100$	0,375 дБ
Снижение уровня шума зелёными насаждениями, $L_{зел}$	$L_{зел} = 0,110$	1 дБ.
Снижение уровня шума экраном, $L_э$	$L_э = 23,7$	23,7 дБ.

Снижение шума зданием, $L_{зд}$	$L_{зд} = 120,85$	10,2 дБ
Уровень звука в расчётной точке, L_{pm}	$L_{pm} = 80 - 10 - 0,375 - 1 - 23,7 - 10,2$	34,725 дБ

Рассчитанный уровень звука на границе области воздействия равен 34,725 дБ, допустимый уровень звука должен быть не более 45дБ, следовательно, уровень звука соответствует норме.

Расчет был произведен согласно межгосударственным строительным нормам 2.04-03-2005 «Защита от шума»

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться строительная техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

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

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. постановлением правительства РК №169 от 28.02.2015г.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи,

мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории строительно-монтажных работ будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия [таблице 9.3](#).

Таблица 9.3 – Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Радиационная безопасность

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99) и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности – 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) и Критерии принятия решений (КПР-97).

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) – 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) – 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;

- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Мероприятия по радиационной безопасности

Общеизвестно, что природные органические соединения являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в породе, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому проектом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

Проведение замеров радиационного фона и дозиметрический контроль на территории (по проекту).

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ (НЕДРА)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определённой дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.
- инерционность, т.е. способность в течение определённого времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- разная по времени динамика формирования компонентов – полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие её свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

На территории намечаемой деятельности отсутствуют запасы минеральных ресурсов, таких как известняк и т.д. На данный момент не проводятся работы по разведке и добыче общераспространённых полезных ископаемых на территории намечаемой деятельности. Учитывая отсутствие необходимости строительства капитальных сооружений на период разведки, использование минеральных ресурсов для их строительства не предполагается.

Природоохранные мероприятия по регулированию водного режима осуществляется с учетом климатических, литолого-геоморфологических и почвенных условий, а также особенностей водопотребления. Режим достигается с помощью регулирования потребления воды, а также применения различных агротехнических приемов для рационального использования. Обоснованием для проведения данных мероприятий является рациональное потребление воды и снижение негативного воздействия на местную гидросферу.

Источником водных ресурсов для технических целей является привозная покупная вода, тем самым отсутствует надобность в заборе водных ресурсов с местных водных объектов. Питьевая вода рассматривается покупная бутилированная (привозная).

Согласно письма ГУ «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2022-01920139 от 21.06.2022 года ([Приложение 15](#)) на территории ведения геолого-разведочных работ на Государственном учете запасов полезных ископаемых Республики Казахстан месторождение Жунды-1 в Карагандинской области не числится. Таким образом, до проведения геолого-разведочных работ, работ по технико-экономическому обоснованию добычи,

определить прогнозируемые объемы добычи затруднительно. Для этого, в случае постановки запасов на Государственный баланс, будет разработан соответствующий план добычи с РООС и прочими проектными документами согласованные в компетентных органах, получена Лицензия на добычу.

При выявлении достаточного количества залежей свинца в дальнейшем планируется производственная добыча сырья, тем самым использование нарушенных земель имеет долгосрочный характер и при окончании добычи месторождение будет ликвидировано посредством рекультивации. Однако, в случае определения объемов не несущие экономические выгоды на территории нарушенных земель будут проводиться работы по рекультивации по окончании работ по разведке.

Химические свойства пород месторождения Жунды-1 приведены в [Приложении 16](#).

ТКЗ при ТУ “Центрказнедра” запасы и ресурсы по месторождению Жунды I приняты как геологические в авторских цифрах.

Результаты подсчетов запасов приведены в [таблицах 1.3 и 1.4](#).

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта на момент составления настоящего проекта РООС не подвергается антропогенному воздействию. Флористический состав характерен мелкосопочнику, Из трав здесь растет несколько видов полыни, ковыль, чий; во влажных логах и обводненных участках речных долин распространены луговые травы. На солончаках встречаются солянка, верблюжья колючка. Из кустарников распространены карагач, степная акация, шиповник, боярышник, по берегам рек и родников-тальник, ивняк, в низогорье – главным образом, в гранитах – арча. В обветренных логах среди сопки и др. встречаются рощи, состоящие из осины и низкорослой березы.

Пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей флоры и фауны. Стоит учитывать близлежащие населенные пункты, использующие печное отопление в сухие весенне-осенние периоды года, при неосторожном обращении с огнем, что в свою очередь может привести к пожарам антропогенного характера.

Последовательная смена биоценозов (сукцессия), преемственно возникающая на одном и том же биотопе под влиянием деятельности разведочных работ, его прямым или косвенным влиянием на местную экосистему не характерен к разведочным работам в данном районе ввиду отсутствия надобности в местных растительных ресурсах, вырубке лесов и т.д.

К основным источникам физического воздействия на растительный мир являются непосредственно земляные работы, в том числе буровые работы, экскавация канав и т.д.

К основным источникам химического загрязнения относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения носит локальный характер в пределах отведенного геологического отвода и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения за пределами земельного отвода предприятия, а также его санитарно-защитной зоны.

Риск изменения в растительном покрове в зоне действия объекта отсутствует, тем самым последствия этих изменений для жизни и здоровья населения сводится к нулю.

На территории и в окрестностях намечаемой деятельности отсутствуют особо охраняемые природные территории и земли государственного лесного фонда.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (утверждён постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. № 1034) (далее – Перечень): адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан понижающийся, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. (Приложение 8).

В целом район разведки представляет типичный мелкосопочник. Территория не является постоянным местом обитания и не лежит в зоне сезонных миграций различных представителей фауны. Следовательно, нагрузки на среду обитания флоры и фауны минимальны.

11.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» Закона, пункту 1 статьи 12 и статьи 17 Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геологоразведочных работ будут предприняты следующие мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на растительный мир:

- применение технологических оборудований, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода полевых работ;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- запрет сбора местной растительности, в т.ч. занесенных в Красную книгу РК;
- рекультивация земель в ходе и (или) сразу после окончания работ;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг растительности;
- в границах отведенной территории полностью удаляются производственные отходы, строительный и бытовой мусор и вывозятся с территории для последующей утилизации согласно договорам;
- соответствие выполненных работ утвержденному Планом разведки;
- должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории разведочных работ;
- запрещение выжигания растительности.

Для соблюдения действующего законодательства в области охраны растительного мира организация обязана руководствоваться следующими правилами:

- соблюдать установленные правила, нормы и сроки ведения работ;
- применять при пользовании растительным миром способы, не нарушающие целостности естественных сообществ;
- не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест;
- произрастания объектов растительного мира;
- обеспечивать охрану и воспроизводство объектов растительного мира, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения.

Вышеуказанный комплекс мероприятий направлен на сохранение пространственной, видовой и популяционной целостности объектов растительного мира, их численности, ресурсного потенциала и продуктивности, предотвращение их повреждения, уничтожения или иного вредного воздействия на них. Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие разведочных работ, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, растительности и экологической ситуации в целом.

В целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории проектом предусмотрено озеленение территории разведочных работ лесными культурами из древесно-кустарниковых пород.

Вышеуказанные мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на растительный мир были согласованы с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета Лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» ([Приложение 9](#)).

12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Довольно богато представлен современный наземный животный мир в районе. Из парнокопытных в гористых районах встречаются архары, из хищников – волки, лисы, корсаки; мелкие грызуны представлены многими видами мышей и сусликов, из птиц распространены орлы, кобчики, журавли, совы, по водоемам встречаются дикие утки и гуси.

При оценке последствий воздействия на животный мир гораздо более значимы косвенные причины негативных последствий: сокращение экологических ниш, запасов кормов, нарушение трофических цепей, загрязнение водоемов и многое другое. Часто негативные последствия для животного мира от косвенного воздействия значительно шире, чем от прямого. При оценке воздействий необходимо опираться на систематическую, пространственную и экологическую структуры животного мира, устанавливая взаимозависимости между этими тремя аспектами анализа и выявляя возможные негативные последствия их нарушения.

Зона риска выделяется, главным образом, по экологическим критериям начальной стадии нарушения – синатропизация, потеря стадного поведения, изменение путей миграции, реакция толерантности. Согласно [Приложению 8](#) территория не охватывает пути миграции Бетпакдалинской популяции сайги, тем самым отсутствует риск синатропизации данной популяции.

Зона кризиса характеризуется нарушением структуры популяций, групп и стай, сужением ареала распространения и обитания, нарушением продукционного цикла. Ввиду скудности животного мира на данной территории, а также временным характером проведения работ – весенне-осенний период, разведочные работы не повлекут с собой нарушения в сокращении местного видового разнообразия, характерные зоне кризиса.

Зона бедствия отличается исчезновением части ареала или местообитания, массовой гибелью возрастных групп, резким ростом численности синатропных и нехарактерных видов, интенсивным ростом антропозоонозных и зоонозных заболеваний. При проведении разведочных работ отсутствует необходимость в ресурсах животного мира. Ввиду скудности животного мира на данной территории, а также временным характером проведения работ, весенне-осенний период, разведочные работы не повлекут с собой нарушения, характерные зоне бедствия.

В совокупности вышеизложенных аргументов ущерб при проведении разведочных работ на местную фауну, а также возможные нарушения целостности естественных сообществ среды обитания рассматриваются как минимальный, почти нулевой.

Территория разведочных работ относится к ареалам обитания таких животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных: архар, журавль – красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа. Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится ([Приложении 8](#)).

12.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Снижение воздействия на животный мир, а также планирование природоохранных мероприятий во многом связаны с выполнением природоохранных мероприятий, направленных на сохранение среды обитания.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» Закона, пункту 1 статьи 12 и статьи 17 Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении геологоразведочных работ будут предприняты следующие мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на животный мир:

- пожары имеют сезонную периодичность и опасны как для людей, так и для представителей фауны. Должна быть разработана система противопожарных мер и требований, снижающих вероятность возгораний сухой растительности на участках, примыкающих к территории разведочных работ;
- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- недопущение преследования на автомашинах животных, перемещающихся по дороге или автоколее;
- принятие административных мер, позволяющих пресекать браконьерский отстрел и отлов объектов фауны. Будет также запрещено персоналу заниматься кормлением и приманкой диких животных;
- строгий запрет на охоту на представителей местной фауны, в т.ч. занесенных в Красную книгу;
- осуществление контроля за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех санитарных норм;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- недопущение действий, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- недопущение действий, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях;
- недопущение разрушения гнезд птиц гнездящихся на поверхности земли, а также на ветвях деревьев;
- соблюдение правил, норм и нормативов по охране объектов животного мира.
- Запрещается провоз и хранение огнестрельного оружия;
- запрещается ввоз и содержание собак на производственных площадках;
- отходы производства размещать на специальных площадках предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок;
- сведение до минимума нарушения естественных ландшафтов и местообитаний крупных животных, в том числе редких и охраняемых видов;
- сведение до минимума «фактор беспокойства» в местах обитания животных, особенно пернатых хищников, водоплавающих птиц, крупных млекопитающих и редких (малочисленных) животных.

В ходе проведения работ разведке значительного нарушения популяционной структуры многих видов и уничтожение местообитаний животных не произойдет.

Тем не менее, разведочные работы должны осуществляться с учетом обеспечения защиты объектов животного мира, существующего на данной территории.

Вышеуказанные мероприятия по предотвращению и смягчению негативных последствий на животный мир были согласованы с РГУ «Карагандинская областная

территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета Лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» ([Приложение 9](#)).

13. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЛАНДШАФТЫ

Ландшафт географический – относительно однородный участок географической оболочки, отличающийся закономерным сочетанием её компонентов (рельефа, климата, растительности и др.) и морфологических частей (фаций, урочищ, местностей), а также особенностями сочетаний и характером взаимосвязей с более низкими территориальными единицами. Географические ландшафты можно подразделить на 3 категории: природные, антропогенные и техногенные.

Антропогенные ландшафты включают посевы, молодые (до 5 лет) и старые (более 5 лет) пашни, пастбища, заросшие водоёмы и т.д. Техногенные ландшафты представлены карьерами, отвалами пород и промежуточным рудным складом, насыпными полотнами шоссейных и железных дорог, трубопроводами, населёнными пунктами и объектами инфраструктур. Природные ландшафты подразделяются на два вида: 1 – слабоизменённые, 2 - модифицированные.

Эколого-ландшафтная ситуация в рассматриваемом районе определяется сочетанием природных, антропогенных и техногенных ландшафтов. Для природных ландшафтов рассматриваемого района характерно засоление поверхностного слоя в результате испарения воды. В процессе галогенеза происходит накопление тяжёлых микроэлементов (Mn, Cu, Pb, Zn, Ag, V, W, Sn и др.).

Химические свойства пород месторождения Жунды-1 приведены в [Приложении 16](#).

14. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Экосистемой называют совокупность продуцентов, консументов и детритофагов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой посредством обмена веществом, энергией и информацией таким образом, что эта единая система сохраняет устойчивость в течение продолжительного времени. Характеристики составных частей экосистемы (климат, геологические и гидрологические условия, животный и растительный миры и пр.) представлены в соответствующих разделах настоящей работы.

Отношения в экосистемах напоминают хитросплетение различных взаимосвязей каждой живой особи со многими другими живыми существами и неживыми объектами. Такие отношения позволяют организмам не только выживать, но и поддерживать равновесие между собой и ресурсами. Растительность неразрывно связана с регулированием уровня вод и влажности воздуха, она необходима для поддержания в атмосфере баланса кислорода и углекислого газа. Вследствие сложной природы отношений в экосистемах нарушение одной ее части или удаление одного ее объекта может влиять на функционирование многих других компонентов.

Главная особенность экосистем современных объектов инфраструктур состоит в том, что в них нарушено экологическое равновесие. Ответственность за все процессы регулирования потоков вещества и энергии полностью ложится на человека. Человек обязан регулировать потребление энергии и ресурсов – сырья для развития промышленности и производства продуктов питания, а также количество загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду. Наравне с этим фактом, человек определяет размеры техногенно-затрагиваемых экосистем, которые в развитых промышленных районах имеют тенденцию к увеличению за счёт роста промышленных мощностей.

Топические связи не претерпят масштабных изменений, поскольку на рассматриваемом участке не производится масштабного гнездования птиц и выведения потомства дикими животными. Не прогнозируются изменения и фабрических связей, в силу распространённости видов растительности, обитающей на участке по всему рассматриваемому району.

На существующее положение первичная и вторичная продуктивность экосистемы непосредственно вблизи участка расположения рассматриваемых работ по разведке несколько занижена в сравнении с природными территориями. Это объясняется, прежде всего, техногенной нагрузкой, оказываемой предприятием, его специализированной техникой, повышенной запылённостью и наличием техногенных образований, таких как засыпка гравием, песком, щебнем и др. За пределами санитарно-защитной зоны рассматриваемого района не прогнозируется снижения первичной и вторичной продуктивности экосистемы.

Таким образом, планируемая к осуществлению хозяйственная деятельность будет оказывать локальное влияние, в пределах санитарно-защитной зоны, на трофические уровни, топические и фабрические связи, существующую консорцию, сезонное развитие и продуктивность экосистемы.

15. ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью. Основной целью производственного мониторинга окружающей среды, является сбор достоверной информации о воздействии пром площадок на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

Производственный мониторинг окружающей среды на участке намечаемых работ разведки лицензионной территории L-43-1(10в-5г-9, 10) будет осуществляться экологической службой подрядной организации. Мониторинг состоит из наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия комплекса проводимых работ на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации отрицательного воздействия на окружающую среду.

15.1 ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

В случае возникновения неконтролируемой ситуации предприятие должно предпринять все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

В случае фиксирования аварийных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды, руководство предприятия должно:

- проинформировать о данных фактах территориальный орган охраны окружающей среды, принять меры по ликвидации последствий аварий;
- определить размер ущерба, причиненного компонентам окружающей среды;
- осуществить соответствующие платежи.

После устранения аварийной ситуации на предприятии должны быть разработаны мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

Мониторинг при аварийной ситуации проводится в целях определения масштабов аварии, воздействия аварийной ситуации на окружающую среду, расчета ущерба, нанесенного окружающей среде, и включает:

- проведение оперативного мониторинга;
- проведение мониторинга воздействия после окончания работ по ликвидации аварии.

Мониторинговые наблюдения планируются в зависимости от характера и масштабов нештатных ситуаций. При этом определяются природные среды, состояние которых будет наблюдаться, частота измерений по каждой среде и измеряемые ингредиенты.

Оперативный мониторинг. В случае аварийной ситуации мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии и заключаться в проведении комплексного обследования площади, подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории.

Мониторинг воздействия. Согласно требованиям, к отчётности по результатам производственного экологического контроля, после аварийных эмиссий в окружающую среду, природопользователи производят производственный мониторинг воздействия, программа которого согласовывается с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом санитарно-

эпидемиологической службы и утверждается природопользователем. Эти наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Система мониторинга при аварийной ситуации и данные мониторинга о состоянии окружающей среды при аварии включаются в отчет о воздействии на окружающую среду, который составляется после проведения работ по ликвидации аварии. Отчет в дальнейшем направляется в соответствующие ведомства и согласовывается с ними.

16. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

Размещение в окружающей среде промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если размещение объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

Так как ближайшая жилая зона (с. Кызылтау) находится в 5 км от территории намечаемых работ, риски для здоровья населения практически отсутствуют.

Согласно ответу РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан» о стационарно-неблагополучных по сибирской язве ([Приложение 13](#)) пунктов Республики Казахстан за 1948-2002 годы (далее - Кадастр) в Шетском районе Карагандинской области в 5,7 км к северо-востоку от с. Кийкти на географических координатах, схожих указанным в обращении, имеются следующие стационарно-неблагополучные по сибирской язве пункты:

- 1) северная широта - 47°57', восточная долгота - 72°16' – Шетский район, Кызылтауский сельский округ, село Кызылтау (совхоз им. Мынбаева);
- 2) северная широта - 47°51', восточная долгота - 72°61' – Шетский район, Босагинский сельский округ, село Босага (совхоз Босага);
- 3) северная широта - 47°30', восточная долгота - 72°57' – Мойынтынская поселковая администрация.

Учитывая вышеуказанные координаты сибироязвенных захоронений, исключается факт присутствия захоронений на территории разведочных работ, ограниченный угловыми координатами, указанные [таблице 1.1](#).

16.1 КРИТЕРИИ ЗНАЧИМОСТИ

Значимость воздействий оценивается, основываясь на:

- возможности воздействия;
- последствий воздействия.

Оценка производится по локальному, ограниченному, местному и региональному уровню воздействия.

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Принята 4-х бальная система критериев. Нулевое воздействие будет только при отсутствии технической деятельности или воздействием, связанным с естественной природной изменчивостью. Для комплексной методики оценки воздействия на природную среду применяется мультипликативная (умножение) методология расчёта.

Определение пространственного масштаба. Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в [таблице 16.1](#).

Таблица 16.1 – Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градация	Пространственные границы воздействия (км или км ²)		Балл	Пояснения
Локальное	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1	<i>Локальное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км ²), оказывающие влияния на элементарные природно-территориальные комплексы на суше фаций и урочищ.
Ограниченное	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2	<i>Ограниченное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 10 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
Местное	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3	<i>Местное (территориальное) воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) до 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
Региональное	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении от 10 до 100 км от линейного объекта	4	<i>Региональное воздействие</i> – воздействия, оказывающие влияние на компоненты окружающей среды на территории (акватории) более 100 км ² , оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинций.

Определение временного масштаба воздействия. Определение временного масштаба воздействия на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических или экспертных оценок и представлено в [таблице 16.2](#).

Таблица 16.2– Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Кратковременное	Воздействие наблюдается до 3-х месяцев	1	<i>Кратковременное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или ввода в эксплуатацию), но, как правило, прекращается после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл	Пояснения
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 3-х месяцев до 1 года	2	<i>Воздействие средней продолжительности</i> – воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
Продолжительное	Воздействие наблюдается от 1 до 3 лет	3	<i>Продолжительное воздействие</i> – воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта
Многолетнее	Воздействие наблюдается от 3 до 5 лет и более	4	<i>Многолетнее (постоянное) воздействие</i> – воздействия, наблюдаемое от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию).

Определение величины интенсивности воздействия. Шкала интенсивности определяется на основе учений и экспертных суждений, и рассматривается в [таблице 16.3](#).

Таблица 16.3– Шкала величины интенсивности воздействия

Градиент	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое	Изменения природной среде не превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью восстанавливается.	2
Умеренное	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4

16.2 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{\text{integr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия; Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды; Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду приведён в [таблице 16.4](#).

Таблица 16.4 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс 25 наименований загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Организация складского строительства мусора	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

16.3 КРАТКИЕ ВЫВОДЫ ПО ОЦЕНКЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ

При размещении и дальнейшей эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия, которых полностью ложится на природопользователя.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду показал, что воздействие можно оценить, как низкой значимости.

17. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. В результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчёта нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчётов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

Расчет размера платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников определяется согласно ст.576 Налогового кодекса Республики Казахстан.

Учитывая тот факт, что платежи за выбросы от автотранспорта производятся по фактически сожженному топливу, расчеты платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта не производятся.

Исходя из того, что выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации не будет, ущерб от загрязнения окружающей среды рассчитан только на строительный период.

Расчет платежей представлены в [таблицах 17.1, 17.2 и 17.3](#).

Таблица 17.1 – Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2024 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы, тенге	1 мрп	Сумма платы, тенге
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,000755	10	3450	26,0475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,0001226	10	3450	4,2297
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0002426	10	3450	8,3697
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,050531	0,16	3450	27,89311
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10))	0,006738	0,16	3450	3,719376
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,577538	5	3450	9962,531
	ВСЕГО:	0,6359272			10032,79

Таблица 17.2 - Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2025 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы, тенге	1 мрп	Сумма платы, тенге
1	2	9			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,13253	10	3450	4572,285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,0215356	10	3450	742,9782
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,008208	12	3450	339,8112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0433376	10	3450	1495,147
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,194181	0,16	3450	107,1879
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0,00000015	498,3	3450	257,8703
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,001642	166	3450	940,3734
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,04778	0,16	3450	26,37456
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,26425	5	3450	4558,313
	ВСЕГО :	0,71346435			13040,34

Таблица 17.3 - Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Ставка платы, тенге	1 МРП	Сумма платы, тенге
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (азота диоксид (4))	0,131683	10	3450	4543,064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (азота оксид (6))	0,0213996	10	3450	738,2862
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (сажа (583); углерод черный (583))	0,007545	12	3450	312,363
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (ангидрид сернистый (516); сера (IV) оксид (516); сернистый газ (516))	0,0398556	10	3450	1375,018
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (окись углерода (584); угарный газ (584))	0,358974	0,16	3450	198,1536
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (3,4-Бензпирен (54))	0,00000014	498,3	3450	0,240679
1325	Формальдегид (Метаналь) (609) (метаналь (609))	0,001509	166	3450	864,2043
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) (растворитель РПК-265П (10); углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) (10))	0,044465	0,16	3450	24,54468
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12,025886	5	3450	207446,5
	ВСЕГО:	12,63131734			215502,4

18. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В данном разделе представлена обобщенная информация по оценке воздействия к рабочему проекту План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.

Атмосферный воздух

В ходе планируемой деятельности определено 24 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 4 организованных, 20 неорганизованных источников выбросов. В ходе планируемой деятельности будут выбрасываться загрязняющие вещества 1-4 класса опасности порядка 10 наименований.

Максимальный валовый объем загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу на период разведочных работ к «Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.»:

2024 0,6359272 т/год;

2025 0,71346435 т/год;

2026 12,63131734 т/год.

Норматив допустимых выбросов достигается в 2025 году.

Начало работ проекта План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.» – **2 квартал 2023 года**. Продолжительность разведки определена в размере **4 года** – с 2023г. по 2026г, из них полевые работы – с **2024 по 2026 г**, каждый период разведки будет проводиться исключительно в теплые периоды времени года

План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.» согласно Приложению 1, раздел 2, пункт 2.3 классифицируется как «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых». Согласно Заклчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности данный вид деятельности относится к **II категории**.

При проведении работ по Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г.» выбросы в атмосферный воздух будут компенсироваться экологическими платежами в размере:

2024 – 10032,79тенге;

2025 – 13040,34тенге;

2026 – 215502,4 тенге.

Водные ресурсы

Техническое и питьевое водоснабжение в период разведочных работ будет обеспечиваться привозной водой. Проектом не предусмотрено использование подземных вод для питьевых целей и использование воды с реки Кийк для технического водоснабжения.

Земельные ресурсы

В период разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых

на 2023-2026 г.г.будут незначительные негативные воздействия на литосферу. Однако, по окончании работ по разведке, земляной покров будет рекультивирован, скважины будут ликвидированы буровым шламом на основе местного грунта и воды.

Недра

При производстве работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Отходы производства и потребления

На территории предприятия осуществляется временное хранение отходов неопасного класса. Временное хранение осуществляется в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан. Все виды твердых и жидких отходов будут передаваться сторонним предприятиям для дальнейшей переработки/утилизации.

Растительный и животный мир

План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 г.г. будут осуществляться на территории существующего объекта, где животный и растительный мир не находится под воздействием антропогенных факторов. Для минимизации антропогенного воздействия на флору и фауну будут приняты следующие меры:

- запрет на наличие у персонала оснащений для охоты и рыбалки;
- организация маршрута транспорта «след в след» для минимизации воздействия транспортов на растительный покров;
- запрет на сбор растений (в том числе, для растений, входящих в Красную книгу РК).

Виды животных и растений, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, ареалом которых является территория разведочных работ указаны в Справке с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета Лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» ([Приложение 8](#)).

Письмо-согласование мероприятий по предотвращению и смягчению негативных последствий на растительный и животный миры с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета Лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» приведен в [Приложении 9](#).

Социально-экономическая сфера

Потенциальное положительное воздействие предприятия на экономическую и социальную сферы проявится:

- в возможном увеличении занятости местного населения;
- в росте доходов населения.
- отчисления в бюджет налоговых платежей: земельный налог, плата за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду и др.

Описание параметров воздействия эксплуатации месторождения на компоненты окружающей среды и расчет комплексной оценки произведен в [таблице 18.1](#).

Таблица 18.1 – Расчёт комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компонент ы	Источник и вид	Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивно сть воздействия	Комплекс ная оценка	Категори я
----------------	-------------------	------------------------------	----------------------	----------------------------------	---------------------------	---------------

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

природной среды	воздействия					значимости
Атмосферный воздух	Выброс 9 наименований загрязняющих веществ	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Организация склада строительного мусора	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Использование воды на технические нужды	1 Локальное воздействие	1 Кратковременное	1 Незначительное	1	Воздействие низкой значимости

Проведя расчет комплексной оценки и значимости влияния разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) на качество окружающей среды, можно сделать следующие выводы:

- по пространственному масштабу влияния на компоненты окружающей среды деятельность предприятия оказывает локальное воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров, растительный и животный мир;
- по интенсивности воздействия – незначительное.

Средняя комплексная оценка для разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) составляет 1 бал. Комплексная оценка воздействия на компоненты окружающей среды характеризуется средней категорией значимости.

Суммарное воздействие рассматриваемой деятельности по характеру и последствиям воздействия технических операций не приведет к необратимым изменениям окружающей среды.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения, и комплекс организационных мер, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду, рационально использовать природные ресурсы региона.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Кодекс РК о налогах и других обязательных платежах в бюджет от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.
3. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2009г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.
6. РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Гидрометеиздат, Астана, 2005 г.
7. СНиП РК 2.04.-11-2010 (МСН 2.04.01-98) Строительная климатология.
8. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)».
9. Приложения №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 04 2008 г. №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
- 10.Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314
- 11.ОНД-86 РНД 211.2.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Астана, 2005 г.
- 12.РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)
- 13.РНД 211.2.02.03-2004 МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)
- 14.«Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г.
- 15.Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п;
- 16.«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Государственная лицензия и приложение к государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

20016620



ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2020 года

02499P

Выдана

МАТОНИН ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

ИИН: 851017350078

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

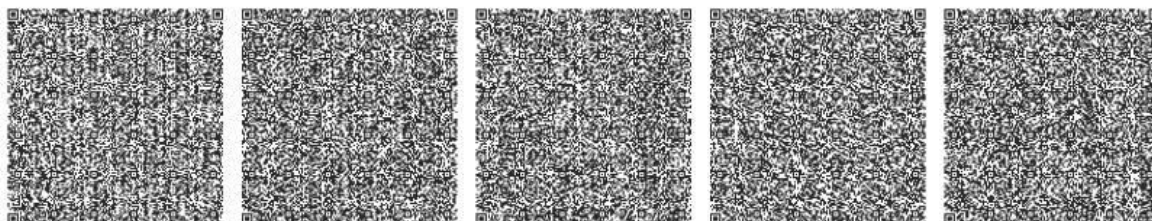
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02499P

Дата выдачи лицензии 04.11.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

МАТОНИН ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

ИИН: 851017350078

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

Производственная база

Караганда, ул.Ленина 68а, 10

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

001

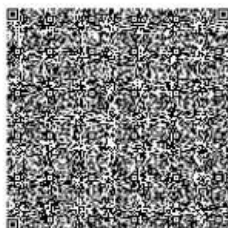
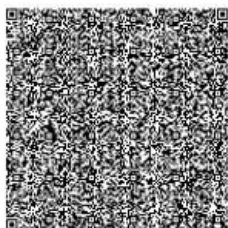
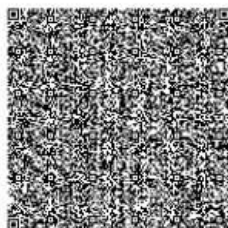
Срок действия

Дата выдачи приложения

04.11.2020

Место выдачи

г.Нур-Султан



Особые условия действия лицензии: лицензиат обязан соблюдать требования законодательства Республики Казахстан в области экологии, геологии и природных ресурсов, а также требования лицензиара к качеству выполнения работ. Лицензиат обязан соблюдать требования лицензиара к качеству выполнения работ. Лицензиат обязан соблюдать требования лицензиара к качеству выполнения работ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02499P

Дата выдачи лицензии 04.11.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

МАТОНИН ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

ИИН: 851017350078

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

Производственная база

Караганда, ул.Ленина 68а, 10

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

002

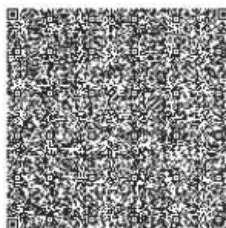
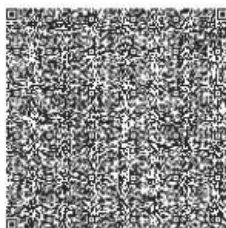
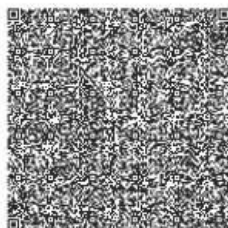
Срок действия

Дата выдачи приложения

04.11.2020

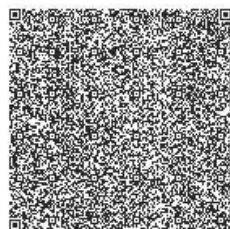
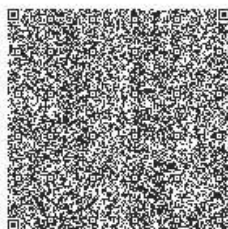
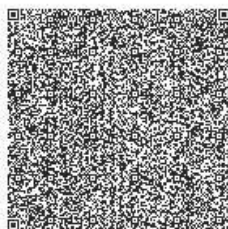
Место выдачи

г.Нур-Султан



Описание: Приложение к лицензии № 02499P на осуществление экологического аудита и природоохранного проектирования, нормирования для 1 категории хозяйственной и иной деятельности, выданной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан 04.11.2020 года. Приложение к лицензии № 02499P на осуществление экологического аудита и природоохранного проектирования, нормирования для 1 категории хозяйственной и иной деятельности, выданной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан 04.11.2020 года.

(НЕЗАКОННОЕ КОПИРОВАНИЕ ЗАПРЕЩЕНО. ВНЕШНИЙ ВИД ДОКУМЕНТА НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ПОДЛИННЫМ. ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДАЕТСЯ ПОДПИСАМИ И ПЕЧАТЯМИ КОМПЕТЕНТНЫХ
Органов)



Описание: Электронный документ государственного информационного ресурса Республики Беларусь 2003 года № 7, содержащий 1 территориальную единицу, содержащую 1 территориальную единицу, содержащую 1 территориальную единицу, содержащую 1 территориальную единицу. Данный документ опубликован в 1-й статье 73РК от 7 января 2003 года. Об электронном документе государственного информационного ресурса Республики Беларусь см. см.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02499P

Дата выдачи лицензии 04.11.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

МАТОНИН ВЛАДИМИР ВИКТОРОВИЧ

ИИН: 851017350078

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

Производственная база

Караганда, ул.Ленина 68а, 10

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Номер приложения

003

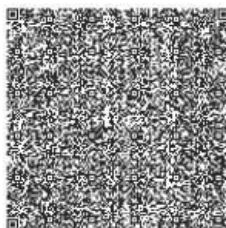
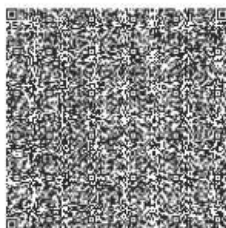
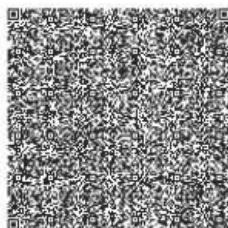
Срок действия

Дата выдачи приложения

04.11.2020

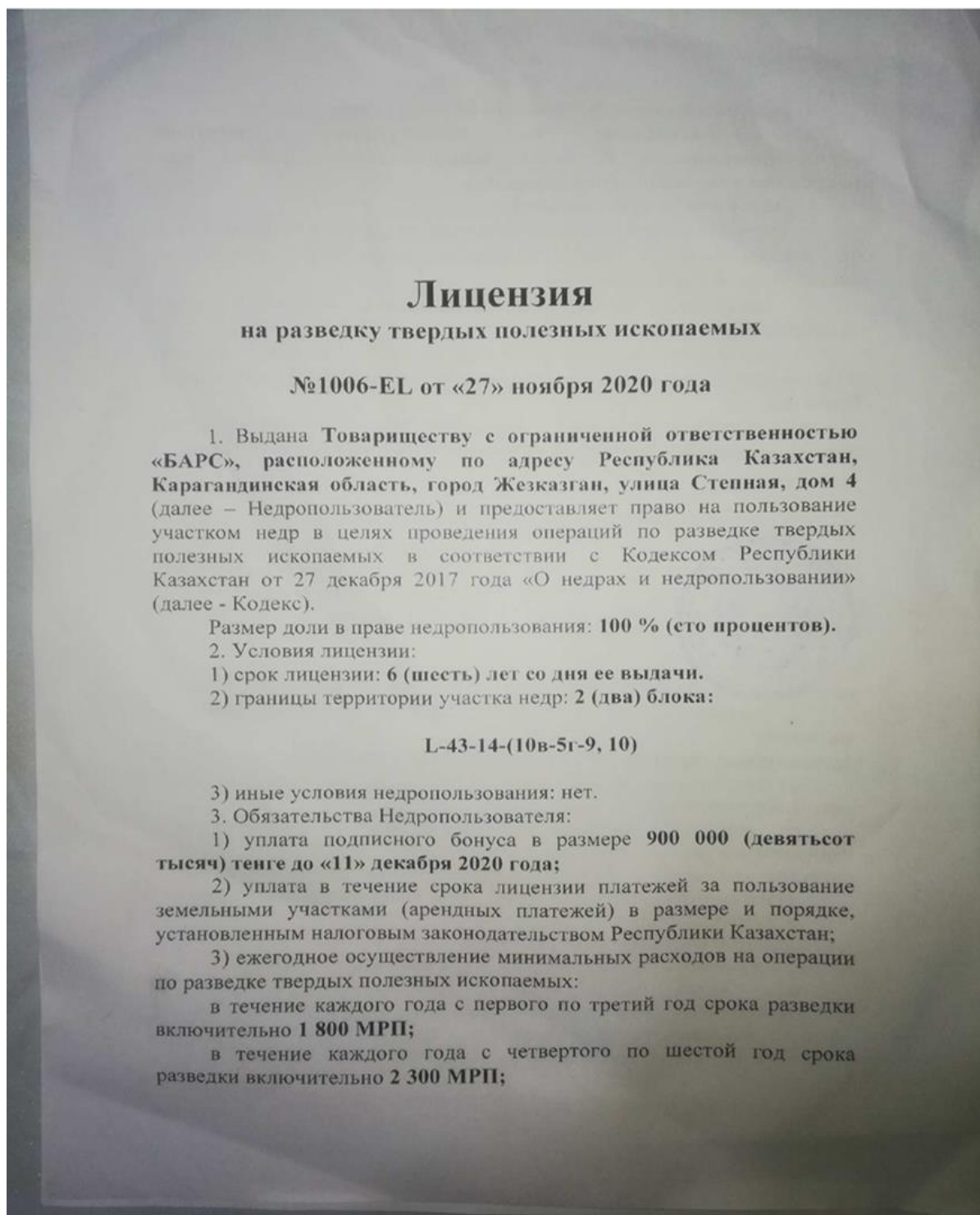
Место выдачи

г.Нур-Султан



Опасность: обман зрения, подделка. Данное приложение является частью лицензии, выданной в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «Об экологическом регулировании и контроле» и Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «О лицензировании деятельности». Данное приложение является частью лицензии, выданной в соответствии с Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «Об экологическом регулировании и контроле» и Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «О лицензировании деятельности».

Приложение 2 – Лицензия № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых



4) дополнительные обязательства недропользователя:
а) **обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4 пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**



Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
Р. Баймишев

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

Приложение 3 – Расчеты выбросов загрязняющих веществ

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

26.12.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Шетский район, село Киикти**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Барс"**
Объект, для которого устанавливается фон - **План разведки на лицензионной**
5. **территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020**
г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2022-2026 г.г.»
Разрабатываемый проект - **Раздел Охраны окружающей среды (РООС) к**
6. **«Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по**
Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных
ископаемых на 2022-2026 г.г.»
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый,**
Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк,
Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10

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

Приложение 6 – Таблицы расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП "ЭКОЭКСПЕРТ"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Шетский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 6.0$ м/с

Средняя скорость ветра = 3.2 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -12.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6019	П1	2.0			0.0	2595	1066	36	83	89	3.0	1.000	0	0.0001135

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m						
п/п- 1	<об-п>-<ис> 000101 6019	----- 0.000113	----- П1	----- 12.158476	----- 0.50	----- 5.7						
Суммарный $M_q = 0.000113$ г/с												
Сумма C_m по всем источникам = 12.158476 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 2374$, $Y = 1612$

размеры: длина(по X)= 4800, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

y= 3212 : Y-строка 1 Cтаx= 0.002 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=185)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2812 : Y-строка 2 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=186)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2412 : Y-строка 3 Cтаx= 0.004 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=188)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2012 : Y-строка 4 Cтаx= 0.007 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=191)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1612 : Y-строка 5 Cтаx= 0.017 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=198)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.017: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1212 : Y-строка 6 Cтаx= 0.106 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=230)

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

г.г.

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.015: 0.078: 0.106: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 95 : 96 : 98 : 103 : 124 : 230 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 :

Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

y= 812 : Y-строка 7 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=325)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.014: 0.043: 0.050: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 412 : Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=345)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=350)

x= -26 : 374: 774: 1174: 1574: 1974: 2374: 2774: 3174: 3574: 3974: 4374: 4774:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2774.0 м, Y= 1212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1064101 доли ПДКмр|

| 0.0001064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 230 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 6019	П1	0.00011347	0.106410	100.0	100.0	937.7654419
В сумме =				0.106410	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДКм.р для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 2374 м; Y= 1612 |

| Длина и ширина : L= 4800 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1- 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 - 1													
2- 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 - 2													

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	-	3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.001	-	4
5-С	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.016	0.017	0.010	0.006	0.003	0.002	0.002	С-	5
6-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.007	0.015	0.078	0.106	0.017	0.007	0.004	0.002	0.002	-	6
7-	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.014	0.043	0.050	0.015	0.007	0.004	0.002	0.002	-	7
8-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.008	0.012	0.013	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	-	8
9-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	-	9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1064101$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.0001064$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 2774.0$ м
 (Х-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1212.0$ м
 При опасном направлении ветра : 230 град.
 и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

ПДК_{м.р} для примеси 0184 = 0.001 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 230

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y= 550: 549: 548: 548: 549: 550: 551: 555: 559: 568: 576: 588: 600: 610: 600:

x= 2690: 2659: 2628: 2586: 2544: 2544: 2513: 2482: 2451: 2421: 2390: 2361: 2332: 2315: 2295:

Qс : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 590: 579: 573: 566: 564: 561: 562: 564: 569: 574: 579: 583: 588: 589: 593:

x= 2265: 2235: 2205: 2174: 2143: 2111: 2080: 2049: 2001: 1954: 1907: 1860: 1812: 1812: 1781:

Qс : 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 600: 607: 618: 629: 643: 658: 676: 694: 715: 736: 760: 783: 810: 836: 861:

x= 1751: 1720: 1691: 1661: 1633: 1606: 1580: 1554: 1531: 1507: 1487: 1466: 1449: 1432: 1419:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 886: 908: 935: 961: 963: 985: 1006: 1026: 1049: 1072: 1097: 1122: 1148: 1175: 1203:

x= 1406: 1393: 1379: 1366: 1366: 1335: 1314: 1292: 1273: 1254: 1238: 1222: 1209: 1196: 1186:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1231: 1260: 1289: 1318: 1347: 1377: 1407: 1436: 1465: 1494: 1523: 1550: 1578: 1604: 1630:

x= 1177: 1170: 1164: 1161: 1158: 1158: 1159: 1163: 1167: 1174: 1182: 1193: 1204: 1218: 1232:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1654: 1679: 1701: 1723: 1742: 1762: 1779: 1796: 1809: 1823: 1834: 1844: 1853: 1888: 1915:

x= 1249: 1266: 1285: 1305: 1327: 1350: 1374: 1398: 1425: 1451: 1478: 1506: 1542: 1556: 1572:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1942: 1967: 1992: 2015: 2037: 2049: 2066: 2096: 2127: 2156: 2185: 2212: 2239: 2264: 2289:

x= 1587: 1606: 1625: 1647: 1669: 1683: 1686: 1694: 1702: 1714: 1726: 1742: 1758: 1776: 1795:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2312: 2334: 2354: 2373: 2390: 2406: 2419: 2432: 2441: 2450: 2456: 2461: 2462: 2464: 2463:

x= 1817: 1839: 1864: 1888: 1915: 1942: 1970: 1999: 2029: 2059: 2090: 2121: 2152: 2184: 2230:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2462: 2461: 2460: 2460: 2455: 2451: 2450: 2455: 2459: 2463: 2463: 2467: 2474: 2482: 2485:

x= 2275: 2321: 2321: 2353: 2384: 2415: 2418: 2438: 2467: 2496: 2513: 2523: 2553: 2584: 2615:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2489: 2491: 2494: 2496: 2498: 2498: 2499: 2497: 2495: 2488: 2482: 2472: 2462: 2448: 2435:

x= 2646: 2692: 2738: 2784: 2830: 2830: 2862: 2893: 2924: 2955: 2986: 3016: 3045: 3074: 3102:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2418: 2401: 2380: 2360: 2337: 2314: 2288: 2263: 2235: 2207: 2178: 2149: 2118: 2088: 2057:

x= 3128: 3154: 3178: 3202: 3224: 3245: 3263: 3281: 3296: 3311: 3322: 3333: 3341: 3348: 3352:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2025: 1977: 1929: 1929: 1900: 1887: 1861: 1835: 1807: 1779: 1750: 1720: 1690: 1659: 1628:

x= 3356: 3358: 3361: 3360: 3361: 3373: 3391: 3409: 3423: 3438: 3449: 3460: 3467: 3474: 3477:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1597: 1565: 1534: 1524: 1487: 1457: 1426: 1395: 1363: 1335: 1306: 1306: 1275: 1244: 1212:

x= 3480: 3479: 3478: 3478: 3490: 3497: 3503: 3506: 3508: 3509: 3509: 3508: 3509: 3505: 3502:

Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1182: 1151: 1122: 1093: 1065: 1037: 1011: 986: 962: 939: 919: 898: 881: 864: 850:

x= 3495: 3487: 3476: 3465: 3451: 3436: 3418: 3400: 3379: 3358: 3334: 3310: 3284: 3258: 3230:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 836: 826: 816: 809: 803: 802: 772: 747: 722: 700: 677: 657: 638: 622: 605:

x= 3201: 3172: 3142: 3111: 3081: 3071: 3054: 3035: 3016: 2994: 2972: 2948: 2923: 2896: 2869:

Qc : 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 592: 579: 570: 561: 556:

x= 2841: 2812: 2782: 2752: 2721:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2585.9 м, Y= 548.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0197672 доли ПДКмр|  
| 0.0000198 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	6019	П1	0.00011347	0.019767	100.0	174.2031250
В сумме =				0.019767	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	>Ис	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

000101 0001 T	2.0	0.19	15.00	0.4253	0.0	1657	1368					1.0	1.000	0	0.0000390
000101 0002 T	2.0	0.19	20.00	0.5671	0.0	2778	1401					1.0	1.000	0	0.0112610
000101 0004 T	2.0	0.19	20.00	0.5671	0.0	2532	1964					1.0	1.000	0	0.0531020
000101 6019 П1	2.0			0.0	2595	1066	36	83	89	1.0	1.000	0	0.0027895		

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

-----							
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
-----							
-----Источники----- -----Их расчетные параметры-----							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
п/п <об-п> <ис> ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1	000101 0001	0.000039	Т	0.000873	1.85	42.2	
2	000101 0002	0.011261	Т	0.187172	5.43	50.3	
3	000101 0004	0.053102	Т	0.882621	5.43	50.3	
4	000101 6019	0.002789	П1	0.498151	0.50	11.4	
-----							
Суммарный Мq = 0.067191 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.568816 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 3.87 м/с							
-----							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 3.87 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2374, Y= 1612

размеры: длина(по X)= 4800, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

-----Расшифровка обозначений-----												
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]												
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]												
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]												
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]												
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]												
Ки - код источника для верхней строки Ви												
-----												

у= 3212 : Y-строка 1 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 2374.0; напр.ветра=172)

х= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.027 : 0.026 : 0.022 : 0.016 : 0.012 : 0.009 : 0.008 :

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

у= 2812 : Y-строка 2 Стах= 0.052 долей ПДК (х= 2374.0; напр.ветра=169)

х= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.040 : 0.052 : 0.048 : 0.034 : 0.022 : 0.015 : 0.011 : 0.008 :

Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.010 : 0.010 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 110 : 113 : 117 : 123 : 132 : 147 : 169 : 195 : 217 : 230 : 238 : 244 : 248 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.024 : 0.036 : 0.048 : 0.046 : 0.034 : 0.022 : 0.014 : 0.010 : 0.008 :

Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ви : : : : : : 0.001 : 0.001 : : : : : :

Ки : : : : : : 6019 : 6019 : : : : : :

у= 2412 : Y-строка 3 Стах= 0.117 долей ПДК (х= 2374.0; напр.ветра=161)

х= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.021 : 0.035 : 0.066 : 0.117 : 0.101 : 0.056 : 0.030 : 0.018 : 0.012 : 0.009 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.013 : 0.023 : 0.020 : 0.011 : 0.006 : 0.004 : 0.002 : 0.002 :

Фоп: 101 : 103 : 106 : 109 : 116 : 129 : 161 : 208 : 235 : 247 : 252 : 255 : 257 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.019 : 0.034 : 0.064 : 0.109 : 0.101 : 0.056 : 0.030 : 0.017 : 0.011 : 0.008 :

Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.007 : : : : : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : : : : 0.002 : 0.002 :

Ви : : : : : : 0.001 : : : : : : :

Ки : : : : : : 6019 : : : : : : :

у= 2012 : Y-строка 4 Стах= 0.430 долей ПДК (х= 2374.0; напр.ветра=107)

х= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.022 : 0.040 : 0.090 : 0.430 : 0.251 : 0.074 : 0.035 : 0.019 : 0.013 : 0.009 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.008 : 0.018 : 0.086 : 0.050 : 0.015 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 95 : 107 : 259 : 266 : 267 : 268 : 267 : 267 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.37 : 6.00 : 6.00 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.021 : 0.040 : 0.090 : 0.430 : 0.251 : 0.074 : 0.035 : 0.019 : 0.012 : 0.008 :

Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : : : : : : : 0.002 : 0.002 :

у= 1612 : Y-строка 5 Стах= 0.137 долей ПДК (х= 2374.0; напр.ветра= 24)

х= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.021 : 0.036 : 0.072 : 0.137 : 0.123 : 0.062 : 0.032 : 0.019 : 0.013 : 0.009 :

Cc : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.014 : 0.027 : 0.025 : 0.012 : 0.006 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Фоп: 84 : 82 : 80 : 76 : 70 : 57 : 24 : 325 : 299 : 288 : 283 : 279 : 277 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.51 : 1.43 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.036 : 0.072 : 0.137 : 0.123 : 0.062 : 0.032 : 0.018 : 0.012 : 0.008 :

Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : : : : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : : : : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= 1212 : Y-строка 6 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра= 1)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.017 : 0.026 : 0.042 : 0.057 : 0.077 : 0.040 : 0.025 : 0.017 : 0.012 : 0.009 :  
 Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.008 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 Фоп : 75 : 72 : 68 : 62 : 52 : 37 : 12 : 1 : 317 : 304 : 295 : 290 : 286 :  
 Уоп : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 6.00 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.017 : 0.026 : 0.042 : 0.057 : 0.077 : 0.037 : 0.023 : 0.015 : 0.010 : 0.008 :  
 Ки : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.002 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 :  
 Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : : : : : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :  
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= 812 : Y-строка 7 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=352)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.018 : 0.024 : 0.029 : 0.040 : 0.035 : 0.022 : 0.015 : 0.011 : 0.009 :  
 Cc : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.007 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

y= 412 : Y-строка 8 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=353)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.016 : 0.021 : 0.025 : 0.022 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

y= 12 : Y-строка 9 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=354)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.006 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.016 : 0.015 : 0.012 : 0.010 : 0.008 : 0.007 :  
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2374.0 м, Y= 2012.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4295037 доли ПДКмр|  
 | 0.0859007 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 107 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101	0004	T	0.0531	0.429504	100.0	8.0882769

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

| Координаты центра : X= 2374 м; Y= 1612 |

| Длина и ширина : L= 4800 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.007	0.008	0.010	0.014	0.018	0.024	0.027	0.026	0.022	0.016	0.012	0.009	0.008	- 1
2-	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.040	0.052	0.048	0.034	0.022	0.015	0.011	0.008	- 2
3-	0.008	0.010	0.014	0.021	0.035	0.066	0.117	0.101	0.056	0.030	0.018	0.012	0.009	- 3
4-	0.008	0.010	0.014	0.022	0.040	0.090	0.430	0.251	0.074	0.035	0.019	0.013	0.009	- 4
5-С	0.008	0.010	0.013	0.021	0.036	0.072	0.137	0.123	0.062	0.032	0.019	0.013	0.009	С- 5
6-	0.007	0.009	0.012	0.017	0.026	0.042	0.057	0.077	0.040	0.025	0.017	0.012	0.009	- 6
7-	0.007	0.008	0.010	0.013	0.018	0.024	0.029	0.040	0.035	0.022	0.015	0.011	0.009	- 7
8-	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.021	0.025	0.022	0.017	0.013	0.010	0.008	- 8
9-	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007	- 9
-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4295037$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0859007$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2374.0$  м(X-столбец 7, Y-строка 4)  $Y_m = 2012.0$  м

При опасном направлении ветра : 107 град.

и "опасной" скорости ветра : 6.00 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 010 Шетский район.

Объект : 0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 230

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(У_{мр}) м/с

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 550: 549: 548: 548: 549: 550: 551: 555: 559: 568: 576: 588: 600: 610: 600:

x= 2690: 2659: 2628: 2586: 2544: 2544: 2513: 2482: 2451: 2421: 2390: 2361: 2332: 2315: 2295:

Qс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023:

Cс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 590: 579: 573: 566: 564: 561: 562: 564: 569: 574: 579: 583: 588: 589: 593:

x= 2265: 2235: 2205: 2174: 2143: 2111: 2080: 2049: 2001: 1954: 1907: 1860: 1812: 1812: 1781:

Qс : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:

Cс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 600: 607: 618: 629: 643: 658: 676: 694: 715: 736: 760: 783: 810: 836: 861:

x= 1751: 1720: 1691: 1661: 1633: 1606: 1580: 1554: 1531: 1507: 1487: 1466: 1449: 1432: 1419:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 886: 908: 935: 961: 963: 985: 1006: 1026: 1049: 1072: 1097: 1122: 1148: 1175: 1203:

x= 1406: 1393: 1379: 1366: 1366: 1335: 1314: 1292: 1273: 1254: 1238: 1222: 1209: 1196: 1186:

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1231: 1260: 1289: 1318: 1347: 1377: 1407: 1436: 1465: 1494: 1523: 1550: 1578: 1604: 1630:

x= 1177: 1170: 1164: 1161: 1158: 1158: 1159: 1163: 1167: 1174: 1182: 1193: 1204: 1218: 1232:

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1654: 1679: 1701: 1723: 1742: 1762: 1779: 1796: 1809: 1823: 1834: 1844: 1853: 1888: 1915:

x= 1249: 1266: 1285: 1305: 1327: 1350: 1374: 1398: 1425: 1451: 1478: 1506: 1542: 1556: 1572:

Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.034: 0.036: 0.038: 0.039: 0.040:

Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 1942: 1967: 1992: 2015: 2037: 2049: 2066: 2096: 2127: 2156: 2185: 2212: 2239: 2264: 2289:

x= 1587: 1606: 1625: 1647: 1669: 1683: 1686: 1694: 1702: 1714: 1726: 1742: 1758: 1776: 1795:

Qc : 0.041: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.054: 0.054:

Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 89: 90: 92: 93: 95: 96: 97: 99: 101: 104: 106: 108: 110: 112: 114:

Uоп: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.047: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053:

Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

Ви: : : : : : : : : : : : : : : :

Ки: : : : : : : : : : : : : : : :

y= 2312: 2334: 2354: 2373: 2390: 2406: 2419: 2432: 2441: 2450: 2456: 2461: 2462: 2464: 2463:

x= 1817: 1839: 1864: 1888: 1915: 1942: 1970: 1999: 2029: 2059: 2090: 2121: 2152: 2184: 2230:

Qc : 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.063: 0.066: 0.068: 0.070: 0.073: 0.076: 0.079: 0.082: 0.085: 0.091:

Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018:

Фоп: 116: 119: 121: 123: 125: 127: 130: 132: 134: 136: 139: 141: 143: 146: 149:

Uоп: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.36: 1.37: 1.37: 1.37:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.054: 0.055: 0.057: 0.058: 0.059: 0.061: 0.063: 0.065: 0.067: 0.069: 0.071: 0.074: 0.077: 0.080: 0.085:

Ки: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004: 0004:

Ви: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Ки: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002: 0002:

y= 2462: 2461: 2460: 2460: 2455: 2451: 2450: 2455: 2459: 2463: 2463: 2467: 2474: 2482: 2485:

x= 2275: 2321: 2321: 2353: 2384: 2415: 2418: 2438: 2467: 2496: 2513: 2523: 2553: 2584: 2615:

Qc : 0.096: 0.101: 0.101: 0.104: 0.107: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.105: 0.102: 0.099:

Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Фоп: 153 : 157 : 157 : 160 : 163 : 166 : 167 : 169 : 172 : 176 : 177 : 178 : 182 : 185 : 189 :

Уоп: 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.090 : 0.094 : 0.094 : 0.097 : 0.100 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.103 : 0.102 : 0.100 : 0.098 : 0.097 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :

~~~~~

~~~~~

y= 2489 : 2491 : 2494 : 2496 : 2498 : 2498 : 2499 : 2497 : 2495 : 2488 : 2482 : 2472 : 2462 : 2448 : 2435 :

-----

x= 2646 : 2692 : 2738 : 2784 : 2830 : 2830 : 2862 : 2893 : 2924 : 2955 : 2986 : 3016 : 3045 : 3074 : 3102 :

-----

Qс : 0.097 : 0.093 : 0.089 : 0.085 : 0.080 : 0.080 : 0.077 : 0.074 : 0.072 : 0.070 : 0.068 : 0.066 : 0.064 : 0.062 : 0.061 :

Сс : 0.019 : 0.019 : 0.018 : 0.017 : 0.016 : 0.016 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.014 : 0.014 : 0.013 : 0.013 : 0.012 : 0.012 :

Фоп: 192 : 197 : 201 : 205 : 209 : 209 : 212 : 214 : 216 : 219 : 221 : 224 : 226 : 228 : 230 :

Уоп: 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.094 : 0.091 : 0.088 : 0.084 : 0.080 : 0.080 : 0.077 : 0.074 : 0.072 : 0.070 : 0.067 : 0.066 : 0.064 : 0.062 : 0.061 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001 : 0.001 : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 6019 : 6019 : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

~~~~~

y= 2418 : 2401 : 2380 : 2360 : 2337 : 2314 : 2288 : 2263 : 2235 : 2207 : 2178 : 2149 : 2118 : 2088 : 2057 :

-----

x= 3128 : 3154 : 3178 : 3202 : 3224 : 3245 : 3263 : 3281 : 3296 : 3311 : 3322 : 3333 : 3341 : 3348 : 3352 :

-----

Qс : 0.059 : 0.058 : 0.057 : 0.056 : 0.055 : 0.054 : 0.054 : 0.053 : 0.053 : 0.052 : 0.052 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :

Сс : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 :

Фоп: 233 : 235 : 237 : 239 : 242 : 244 : 246 : 248 : 250 : 253 : 255 : 257 : 259 : 261 : 264 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.059 : 0.058 : 0.057 : 0.056 : 0.055 : 0.054 : 0.054 : 0.053 : 0.053 : 0.052 : 0.052 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~~~~~

~~~~~

y= 2025 : 1977 : 1929 : 1929 : 1900 : 1887 : 1861 : 1835 : 1807 : 1779 : 1750 : 1720 : 1690 : 1659 : 1628 :

-----

x= 3356 : 3358 : 3361 : 3360 : 3361 : 3373 : 3391 : 3409 : 3423 : 3438 : 3449 : 3460 : 3467 : 3474 : 3477 :

-----

Qс : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.050 : 0.049 : 0.047 : 0.046 : 0.044 : 0.042 : 0.041 : 0.040 : 0.039 : 0.038 : 0.037 :

Сс : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.010 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.008 : 0.007 :

Фоп: 266 : 269 : 272 : 272 : 274 : 275 : 277 : 278 : 280 : 282 : 283 : 285 : 286 : 288 : 290 :

Уоп: 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.051 : 0.050 : 0.049 : 0.047 : 0.046 : 0.044 : 0.042 : 0.041 : 0.040 : 0.039 : 0.038 : 0.037 :

Ки : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 :

~~~~~

~~~~~

y= 1597 : 1565 : 1534 : 1524 : 1487 : 1457 : 1426 : 1395 : 1363 : 1335 : 1306 : 1306 : 1275 : 1244 : 1212 :

-----

x= 3480 : 3479 : 3478 : 3478 : 3490 : 3497 : 3503 : 3506 : 3508 : 3509 : 3509 : 3508 : 3509 : 3505 : 3502 :

-----

Qс : 0.036 : 0.036 : 0.035 : 0.035 : 0.033 : 0.032 : 0.031 : 0.030 : 0.030 : 0.029 : 0.029 : 0.029 : 0.028 : 0.027 : 0.027 :

Сс : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :

~~~~~

~~~~~

y= 1182 : 1151 : 1122 : 1093 : 1065 : 1037 : 1011 : 986 : 962 : 939 : 919 : 898 : 881 : 864 : 850 :

-----

x= 3495 : 3487 : 3476 : 3465 : 3451 : 3436 : 3418 : 3400 : 3379 : 3358 : 3334 : 3310 : 3284 : 3258 : 3230 :

-----

Qс : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.027 : 0.028 : 0.028 : 0.029 : 0.030 : 0.030 : 0.031 : 0.032 : 0.032 : 0.033 : 0.034 : 0.035 :

Сс : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 :

~~~~~

~~~~~

y= 836: 826: 816: 809: 803: 802: 772: 747: 722: 700: 677: 657: 638: 622: 605:  
 x= 3201: 3172: 3142: 3111: 3081: 3071: 3054: 3035: 3016: 2994: 2972: 2948: 2923: 2896: 2869:  
 Qc : 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031:  
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 592: 579: 570: 561: 556:  
 x= 2841: 2812: 2782: 2752: 2721:  
 Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
 Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2417.6 м, Y= 2450.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1099566 доли ПДКмр|  
 | 0.0219913 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 1.37 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000101 0004	T	0.0531	0.103231	93.9	93.9	1.9440202
2	000101 0002	T	0.0113	0.005713	5.2	99.1	0.507299364
В сумме =				0.108944	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.001013	0.9		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000101 6005 П1	2.0				0.0	2851	1323	316	57	13.0	1.000	0	0.0159180		
000101 6006 П1	2.0				0.0	2242	1873	179	138	89	3.0	1.000	0	0.0371170	
000101 6007 П1	2.0				0.0	2238	1704	168	64	0	3.0	1.000	0	0.0182000	
000101 6008 П1	2.0				0.0	2057	1600	132	106	89	3.0	1.000	0	0.1867250	
000101 6010 П1	2.0				0.0	2503	1527	88	565	86	3.0	1.000	0	0.8660740	
000101 6011 П1	2.0				0.0	2926	1518	128	99	85	3.0	1.000	0	0.8660740	
000101 6012 Л1	2.0	6.32	1.00	0.0	2803	1775	2884	1605	3.0	1.000	0	0.0163640			
000101 6013 П1	2.0				0.0	2778	1839	79	27	86	3.0	1.000	0	0.3608640	
000101 6014 П1	2.0				0.0	2767	1946	185	96	3	3.0	1.000	0	0.0873600	
000101 6015 П1	2.0				0.0	2363	1350	67	124	86	3.0	1.000	0	0.2016000	
000101 6016 Л1	2.0	6.32	1.00	0.0	2407	1300	2421	1215	3.0	1.000	0	0.0226410			
000101 6017 П1	2.0				0.0	2456	1195	18	89	88	3.0	1.000	0	0.2016000	
000101 6018 П1	2.0				0.0	2412	1146	43	54	87	3.0	1.000	0	0.0305760	
000101 6020 П1	2.0				0.0	2531	1623	80	605	84	3.0	1.000	0	0.8660740	

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по							
всей площади, а С _т - концентрация одиночного источника,							
расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
=====							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _т	U _м	X _м	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6005	0.015918	П1	5.685356	0.50	5.7	
2	000101 6006	0.037117	П1	13.256902	0.50	5.7	
3	000101 6007	0.018200	П1	6.500408	0.50	5.7	
4	000101 6008	0.186725	П1	66.691681	0.50	5.7	
5	000101 6010	0.866074	П1	309.331512	0.50	5.7	
6	000101 6011	0.866074	П1	309.331512	0.50	5.7	
7	000101 6012	0.016364	Л1	5.844652	0.50	5.7	
8	000101 6013	0.360864	П1	128.888077	0.50	5.7	
9	000101 6014	0.087360	П1	31.201956	0.50	5.7	
10	000101 6015	0.201600	П1	72.004509	0.50	5.7	
11	000101 6016	0.022641	Л1	8.086577	0.50	5.7	
12	000101 6017	0.201600	П1	72.004509	0.50	5.7	
13	000101 6018	0.030576	П1	10.920684	0.50	5.7	
14	000101 6020	0.866074	П1	309.331512	0.50	5.7	
=====							
Суммарный М _q = 3.777187 г/с							
Сумма С _т по всем источникам = 1349.0798 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4800x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2374, Y= 1612

размеры: длина(по X)= 4800, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] || C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Qc : 0.077: 0.093: 0.109: 0.121: 0.128: 0.138: 0.156: 0.167: 0.170: 0.160: 0.142: 0.122: 0.103:  
Cc : 0.023: 0.028: 0.033: 0.036: 0.038: 0.042: 0.047: 0.050: 0.051: 0.048: 0.043: 0.037: 0.031:  
Фоп: 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 154 : 165 : 181 : 197 : 210 : 219 : 227 : 232 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.022: 0.028: 0.035: 0.041: 0.044: 0.046: 0.055: 0.041: 0.040: 0.040: 0.035: 0.031: 0.025:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6011 : 6011 : 6013 : 6020 : 6020 : 6010 : 6020 : 6011 :  
Ви : 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.035: 0.030: 0.024:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6013 : 6011 : 6010 : 6010 : 6020 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.025: 0.028: 0.025: 0.029: 0.036: 0.039: 0.032: 0.024: 0.023: 0.024:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6020 : 6020 : 6013 : 6013 : 6013 : 6011 : 6020 :

Qc : 0.090: 0.112: 0.133: 0.150: 0.159: 0.173: 0.220: 0.237: 0.235: 0.205: 0.172: 0.146: 0.121:  
Cc : 0.027: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.052: 0.066: 0.071: 0.071: 0.062: 0.052: 0.044: 0.036:  
Фоп: 116 : 120 : 125 : 132 : 140 : 145 : 159 : 179 : 203 : 218 : 227 : 234 : 240 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.026: 0.034: 0.043: 0.054: 0.061: 0.073: 0.089: 0.076: 0.066: 0.054: 0.045: 0.037: 0.030:  
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6011 : 6011 : 6013 : 6013 : 6020 : 6010 : 6010 : 6020 :  
Ви : 0.025: 0.032: 0.040: 0.048: 0.049: 0.036: 0.064: 0.068: 0.056: 0.054: 0.044: 0.036: 0.030:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 : 6013 : 6011 : 6020 : 6010 : 6020 : 6020 : 6010 :  
Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.028: 0.032: 0.035: 0.031: 0.039: 0.055: 0.048: 0.028: 0.033: 0.029:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6013 : 6020 : 6020 : 6010 : 6013 : 6011 : 6011 : 6011 :

[illegible][illegible]

y= 1612 : Y-строка 5 Стах= 3.750 долей ПДК (x= 2774.0; напр.ветра=122)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.118 : 0.158 : 0.216 : 0.320 : 0.551 : 2.010 : 3.494 : 3.750 : 1.549 : 0.585 : 0.342 : 0.229 : 0.165 :  
 Cc : 0.035 : 0.047 : 0.065 : 0.096 : 0.165 : 0.603 : 1.048 : 1.125 : 0.465 : 0.175 : 0.103 : 0.069 : 0.050 :  
 Фоп : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 92 : 122 : 255 : 265 : 267 : 268 : 268 :  
 Уоп : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.72 : 0.58 : 0.60 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.033 : 0.045 : 0.065 : 0.104 : 0.175 : 1.151 : 2.848 : 1.909 : 1.238 : 0.285 : 0.143 : 0.086 : 0.058 :  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6008 : 6020 : 6020 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.032 : 0.044 : 0.063 : 0.093 : 0.167 : 0.374 : 0.358 : 1.838 : 0.226 : 0.155 : 0.089 : 0.058 : 0.041 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.023 : 0.032 : 0.043 : 0.063 : 0.104 : 0.342 : 0.254 : 0.001 : 0.046 : 0.115 : 0.081 : 0.056 : 0.039 :  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6008 : 6020 : 6011 : 6005 : 6015 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 ~~~~~

y= 1212 : Y-строка 6 Стах= 3.900 долей ПДК (x= 2374.0; напр.ветра=103)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.115 : 0.151 : 0.198 : 0.262 : 0.337 : 0.574 : 3.900 : 0.964 : 0.860 : 0.504 : 0.325 : 0.221 : 0.161 :
 Cc : 0.035 : 0.045 : 0.060 : 0.079 : 0.101 : 0.172 : 1.170 : 0.289 : 0.258 : 0.151 : 0.097 : 0.066 : 0.048 :
 Фоп : 82 : 81 : 78 : 75 : 70 : 59 : 103 : 26 : 316 : 293 : 285 : 282 : 279 :
 Уоп : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.78 : 2.56 : 6.00 : 0.81 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.033 : 0.045 : 0.063 : 0.096 : 0.153 : 0.224 : 3.897 : 0.941 : 0.539 : 0.264 : 0.140 : 0.086 : 0.057 :
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6017 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.031 : 0.040 : 0.058 : 0.079 : 0.102 : 0.146 : 0.003 : 0.023 : 0.144 : 0.136 : 0.084 : 0.057 : 0.040 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6016 : 6005 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6010 :
 Ви : 0.022 : 0.030 : 0.035 : 0.043 : 0.045 : 0.095 : : 0.000 : 0.098 : 0.090 : 0.078 : 0.053 : 0.040 :
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6015 : : 6012 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6020 :
 ~~~~~

y= 812 : Y-строка 7 Стах= 0.513 долей ПДК (x= 2374.0; напр.ветра= 11)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.107 : 0.136 : 0.170 : 0.210 : 0.259 : 0.349 : 0.513 : 0.350 : 0.380 : 0.292 : 0.239 : 0.187 : 0.145 :  
 Cc : 0.032 : 0.041 : 0.051 : 0.063 : 0.078 : 0.105 : 0.154 : 0.105 : 0.114 : 0.088 : 0.072 : 0.056 : 0.044 :  
 Фоп : 74 : 71 : 67 : 62 : 54 : 40 : 11 : 359 : 339 : 316 : 301 : 294 : 290 :  
 Уоп : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.04 : 0.85 : 0.79 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.030 : 0.041 : 0.055 : 0.073 : 0.088 : 0.098 : 0.134 : 0.131 : 0.262 : 0.175 : 0.100 : 0.070 : 0.051 :  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.027 : 0.036 : 0.047 : 0.056 : 0.066 : 0.074 : 0.133 : 0.088 : 0.062 : 0.057 : 0.067 : 0.050 : 0.037 :  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6010 : 6013 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.020 : 0.025 : 0.029 : 0.033 : 0.041 : 0.052 : 0.103 : 0.081 : 0.030 : 0.027 : 0.054 : 0.045 : 0.035 :  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6015 : 6015 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 ~~~~~

y= 412 : Y-строка 8 Стах= 0.245 долей ПДК (x= 1974.0; напр.ветра= 29)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.095 : 0.119 : 0.146 : 0.175 : 0.208 : 0.245 : 0.242 : 0.211 : 0.220 : 0.200 : 0.176 : 0.150 : 0.124 :
 Cc : 0.029 : 0.036 : 0.044 : 0.052 : 0.063 : 0.074 : 0.073 : 0.063 : 0.066 : 0.060 : 0.053 : 0.045 : 0.037 :
 Фоп : 66 : 63 : 58 : 52 : 43 : 29 : 5 : 339 : 345 : 327 : 314 : 305 : 299 :
 Уоп : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.027 : 0.035 : 0.043 : 0.051 : 0.058 : 0.065 : 0.070 : 0.060 : 0.127 : 0.101 : 0.075 : 0.055 : 0.042 :
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.024 : 0.030 : 0.036 : 0.041 : 0.046 : 0.055 : 0.061 : 0.052 : 0.037 : 0.040 : 0.045 : 0.040 : 0.032 :
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6017 : 6013 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.017 : 0.022 : 0.026 : 0.030 : 0.027 : 0.042 : 0.058 : 0.044 : 0.028 : 0.026 : 0.034 : 0.035 : 0.030 :
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6017 : 6017 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~

y= 12 : Y-строка 9 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 1974.0; напр.ветра= 22)

x= -26 : 374 : 774 : 1174 : 1574 : 1974 : 2374 : 2774 : 3174 : 3574 : 3974 : 4374 : 4774 :

Qc : 0.083 : 0.102 : 0.123 : 0.144 : 0.165 : 0.178 : 0.170 : 0.151 : 0.153 : 0.147 : 0.136 : 0.121 : 0.104 :  
 Cc : 0.025 : 0.031 : 0.037 : 0.043 : 0.050 : 0.053 : 0.051 : 0.045 : 0.046 : 0.044 : 0.041 : 0.036 : 0.031 :  
 Фоп : 59 : 55 : 50 : 43 : 34 : 22 : 5 : 347 : 347 : 333 : 322 : 313 : 307 :  
 ~~~~~

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

: : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.023: 0.029: 0.035: 0.040: 0.045: 0.049: 0.053: 0.051: 0.068: 0.059: 0.051: 0.041: 0.035:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 Ви : 0.021: 0.025: 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.047: 0.043: 0.030: 0.034: 0.035: 0.032: 0.026:
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
 Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.022: 0.020: 0.026: 0.029: 0.026: 0.024: 0.027: 0.028: 0.029: 0.024:
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6017 : 6017 : 6017 : 6013 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 2374.0 м, Y= 1212.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.9000990 доли ПДКмр|

| 1.1700298 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 103 град.

и скорости ветра 2.56 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6017 | П1 | 0.2016 | 3.897371 | 99.9 | 19.3321953 |
| В сумме = | | | | 3.897371 | 99.9 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.002728 | 0.1 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч.:2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 2374 м; Y= 1612 |

| Длина и ширина : L= 4800 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1-  0.077 0.093 0.109 0.121 0.128 0.138 0.156 0.167 0.170 0.160 0.142 0.122 0.103	-	1											
2-  0.090 0.112 0.133 0.150 0.159 0.173 0.220 0.237 0.235 0.205 0.172 0.146 0.121		2											
3-  0.103 0.132 0.163 0.196 0.221 0.250 0.331 0.418 0.371 0.255 0.205 0.172 0.139			3										
4-  0.114 0.149 0.198 0.267 0.349 0.498 0.570 2.974 0.553 0.335 0.267 0.203 0.156				4									
5-С 0.118 0.158 0.216 0.320 0.551 2.010 3.494 3.750 1.549 0.585 0.342 0.229 0.165					5								
6-  0.115 0.151 0.198 0.262 0.337 0.574 3.900 0.964 0.860 0.504 0.325 0.221 0.161						6							
7-  0.107 0.136 0.170 0.210 0.259 0.349 0.513 0.350 0.380 0.292 0.239 0.187 0.145							7						
8-  0.095 0.119 0.146 0.175 0.208 0.245 0.242 0.211 0.220 0.200 0.176 0.150 0.124								8					
9-  0.083 0.102 0.123 0.144 0.165 0.178 0.170 0.151 0.153 0.147 0.136 0.121 0.104									9				
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----													
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13													

В целом по расчетному прямоугольнику:

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

г.г.

Максимальная концентрация -----> См = 3.9000990 долей ПДКмр  
= 1.1700298 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2374.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 1212.0 м

При опасном направлении ветра : 103 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.56 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :010 Шетский район.

Объект :0001 План разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (на начало года) Расчет проводился 20.01.2023 14:48

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

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 230

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

y= 550: 549: 548: 548: 549: 550: 551: 555: 559: 568: 576: 588: 600: 610: 600:  
-----  
x= 2690: 2659: 2628: 2586: 2544: 2544: 2513: 2482: 2451: 2421: 2390: 2361: 2332: 2315: 2295:  
-----  
Qс : 0.263: 0.269: 0.274: 0.281: 0.285: 0.285: 0.287: 0.290: 0.291: 0.297: 0.303: 0.310: 0.317: 0.322: 0.315:  
Сс : 0.079: 0.081: 0.082: 0.084: 0.086: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.095:  
Фоп: 341: 343: 345: 348: 351: 351: 353: 356: 358: 6: 8: 10: 12: 13: 15:  
Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 1.03: 1.03: 1.04: 1.02: 1.04: 1.05:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.079: 0.078: 0.083: 0.083: 0.085: 0.086: 0.087: 0.084:  
Ки : 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Ви : 0.070: 0.071: 0.072: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.076: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.068:  
Ки : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6017: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви : 0.053: 0.054: 0.056: 0.059: 0.062: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.059: 0.061: 0.062: 0.064: 0.065: 0.062:  
Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017:  
~~~~~  
~~~~~

y= 590: 579: 573: 566: 564: 561: 562: 564: 569: 574: 579: 583: 588: 589: 593:  
-----  
x= 2265: 2235: 2205: 2174: 2143: 2111: 2080: 2049: 2001: 1954: 1907: 1860: 1812: 1812: 1781:  
-----  
Qс : 0.309: 0.307: 0.305: 0.302: 0.299: 0.295: 0.292: 0.288: 0.281: 0.275: 0.268: 0.262: 0.257: 0.257: 0.253:  
Сс : 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.088: 0.088: 0.086: 0.084: 0.082: 0.080: 0.079: 0.077: 0.077: 0.076:  
Фоп: 17: 19: 21: 23: 25: 26: 28: 30: 32: 34: 36: 38: 40: 40: 41:  
Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.083: 0.079: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073:  
Ки : 6017: 6017: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Ви : 0.080: 0.079: 0.076: 0.072: 0.069: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.058: 0.059: 0.059:  
Ки : 6010: 6010: 6017: 6017: 6017: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви : 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065: 0.063: 0.060: 0.058: 0.050: 0.042: 0.035: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035:  
Ки : 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6017: 6015: 6015: 6015: 6015:  
~~~~~  
~~~~~

y= 600: 607: 618: 629: 643: 658: 676: 694: 715: 736: 760: 783: 810: 836: 861:  
-----  
x= 1751: 1720: 1691: 1661: 1633: 1606: 1580: 1554: 1531: 1507: 1487: 1466: 1449: 1432: 1419:  
-----  
Qс : 0.250: 0.248: 0.246: 0.244: 0.243: 0.241: 0.241: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.241: 0.243: 0.244: 0.245:

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Сс: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074:

Фоп: 42: 43: 45: 46: 47: 48: 49: 51: 52: 53: 54: 56: 57: 58: 59:

Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.074: 0.074: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.076: 0.078: 0.080: 0.082: 0.081: 0.084: 0.086: 0.088:

Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

Ви: 0.059: 0.059: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.058: 0.059: 0.061: 0.062: 0.060: 0.062: 0.064: 0.066:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.034: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032:

Ки: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6015: 6011: 6011:

~~~~~

~~~~~

y= 886: 908: 935: 961: 963: 985: 1006: 1026: 1049: 1072: 1097: 1122: 1148: 1175: 1203:

-----

x= 1406: 1393: 1379: 1366: 1366: 1335: 1314: 1292: 1273: 1254: 1238: 1222: 1209: 1196: 1186:

-----

Qс: 0.247: 0.248: 0.250: 0.252: 0.252: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252: 0.254: 0.255: 0.257: 0.259: 0.263:

Сс: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079:

Фоп: 60: 62: 63: 64: 64: 65: 66: 67: 68: 69: 70: 71: 72: 73: 75:

Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.090: 0.089: 0.091: 0.094: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.098:

Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

Ви: 0.067: 0.063: 0.065: 0.068: 0.068: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.077:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.032: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.046:

Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

~~~~~

~~~~~

y= 1231: 1260: 1289: 1318: 1347: 1377: 1407: 1436: 1465: 1494: 1523: 1550: 1578: 1604: 1630:

-----

x= 1177: 1170: 1164: 1161: 1158: 1158: 1159: 1163: 1167: 1174: 1182: 1193: 1204: 1218: 1232:

-----

Qс: 0.266: 0.270: 0.274: 0.278: 0.283: 0.288: 0.293: 0.299: 0.305: 0.311: 0.317: 0.324: 0.330: 0.336: 0.342:

Сс: 0.080: 0.081: 0.082: 0.084: 0.085: 0.086: 0.088: 0.090: 0.091: 0.093: 0.095: 0.097: 0.099: 0.101: 0.103:

Фоп: 76: 77: 78: 79: 80: 82: 83: 84: 85: 86: 88: 89: 90: 91: 93:

Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.106: 0.106: 0.106: 0.106: 0.113:

Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

Ви: 0.079: 0.081: 0.083: 0.086: 0.088: 0.085: 0.087: 0.090: 0.093: 0.096: 0.093: 0.096: 0.100: 0.103: 0.099:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.053: 0.053: 0.054: 0.055: 0.055: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.067:

Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

~~~~~

~~~~~

y= 1654: 1679: 1701: 1723: 1742: 1762: 1779: 1796: 1809: 1823: 1834: 1844: 1853: 1888: 1915:

-----

x= 1249: 1266: 1285: 1305: 1327: 1350: 1374: 1398: 1425: 1451: 1478: 1506: 1542: 1556: 1572:

-----

Qс: 0.350: 0.356: 0.363: 0.368: 0.375: 0.380: 0.386: 0.392: 0.398: 0.402: 0.408: 0.413: 0.421: 0.406: 0.396:

Сс: 0.105: 0.107: 0.109: 0.111: 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.122: 0.124: 0.126: 0.122: 0.119:

Фоп: 94: 95: 96: 97: 98: 100: 101: 102: 103: 104: 104: 105: 106: 108: 110:

Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:

: : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.114: 0.114: 0.115: 0.116: 0.120: 0.127: 0.129: 0.131: 0.134: 0.136: 0.148: 0.153: 0.162: 0.163: 0.162:

Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6020: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

Ви: 0.103: 0.107: 0.111: 0.116: 0.117: 0.115: 0.119: 0.124: 0.128: 0.133: 0.130: 0.133: 0.137: 0.132: 0.133:

Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6010: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

Ви: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.083: 0.083: 0.085: 0.082: 0.077:

Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

~~~~~

~~~~~

y= 1942: 1967: 1992: 2015: 2037: 2049: 2066: 2096: 2127: 2156: 2185: 2212: 2239: 2264: 2289:

-----

x= 1587: 1606: 1625: 1647: 1669: 1683: 1686: 1694: 1702: 1714: 1726: 1742: 1758: 1776: 1795:

-----

Qс: 0.386: 0.378: 0.370: 0.364: 0.356: 0.353: 0.344: 0.330: 0.317: 0.306: 0.294: 0.284: 0.275: 0.270: 0.265:

Сс: 0.116: 0.113: 0.111: 0.109: 0.107: 0.106: 0.103: 0.099: 0.095: 0.092: 0.088: 0.085: 0.082: 0.081: 0.079:

Фоп: 111: 113: 114: 116: 117: 118: 119: 121: 122: 124: 125: 127: 128: 134: 136:

Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 1.31: 1.31:

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

Qc : 0.261 : 0.257 : 0.254 : 0.251 : 0.249 : 0.247 : 0.247 : 0.246 : 0.246 : 0.246 : 0.248 : 0.249 : 0.252 : 0.255 : 0.261 :  
Cc : 0.078 : 0.077 : 0.076 : 0.075 : 0.075 : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.074 : 0.075 : 0.076 : 0.077 : 0.078 :  
Φ_{on} : 138 : 139 : 141 : 143 : 144 : 146 : 147 : 149 : 150 : 151 : 153 : 154 : 155 : 156 : 157 :  
U_{on} : 1.30 : 1.27 : 1.26 : 1.21 : 1.15 : 1.10 : 1.05 : 1.02 : 0.97 : 0.93 : 0.91 : 0.88 : 0.85 : 0.84 : 0.81 :

[illegible][illegible]

Ви : 0.134: 0.139: 0.139: 0.142: 0.146: 0.152: 0.152: 0.153: 0.156: 0.158: 0.159: 0.158: 0.158: 0.148: 0.147:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 Ви : 0.084: 0.096: 0.096: 0.108: 0.119: 0.124: 0.126: 0.125: 0.135: 0.139: 0.142: 0.142: 0.144: 0.145: 0.146:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.026: 0.024: 0.026: 0.025: 0.029: 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6014 : 6020 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :

Qc: 0.378: 0.374: 0.365: 0.353: 0.349: 0.350: 0.348: 0.348: 0.347: 0.352: 0.358: 0.365: 0.369: 0.375: 0.378:  
Cc: 0.114: 0.112: 0.109: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.106: 0.107: 0.109: 0.111: 0.113: 0.113:  
Φ_{on}: 168 : 171 : 175 : 179 : 187 : 187 : 189 : 191 : 194 : 197 : 199 : 202 : 205 : 207 : 210 :  
U_{on}: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 1.10 : 1.13 : 1.17 : 1.22 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :

Ви : 0.148: 0.146: 0.147: 0.146: 0.099: 0.099: 0.099: 0.100: 0.142: 0.139: 0.142: 0.140: 0.137: 0.140: 0.138:  
 Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :  
 Ви : 0.131: 0.127: 0.105: 0.083: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.074: 0.075: 0.077: 0.079: 0.080: 0.081:  
 Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :  
 Ви : 0.039: 0.039: 0.045: 0.050: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.067: 0.071: 0.072: 0.075: 0.078: 0.079: 0.081:  
 Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

[illegible][illegible]

Ви: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.091: 0.093: 0.095: 0.098: 0.101: 0.081: 0.084: 0.092: 0.094: 0.097: 0.098:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6013: 6011: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.082: 0.084: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082: 0.084: 0.086:  
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6011: 6013: 6010: 6010: 6010: 6010:

~~~~~  
~~~~~

y= 2025: 1977: 1929: 1929: 1900: 1887: 1861: 1835: 1807: 1779: 1750: 1720: 1690: 1659: 1628:  
-----  
x= 3356: 3358: 3361: 3360: 3361: 3373: 3391: 3409: 3423: 3438: 3449: 3460: 3467: 3474: 3477:  
-----  
Qc: 0.434: 0.460: 0.489: 0.490: 0.511: 0.512: 0.518: 0.523: 0.531: 0.537: 0.558: 0.582: 0.611: 0.639: 0.671:  
Cc: 0.130: 0.138: 0.147: 0.147: 0.153: 0.154: 0.155: 0.157: 0.159: 0.161: 0.167: 0.175: 0.183: 0.192: 0.201:  
Фоп: 234: 236: 237: 237: 239: 240: 242: 244: 247: 249: 249: 253: 256: 259: 262:  
Уоп: 0.79: 0.77: 0.81: 0.80: 0.81: 0.84: 0.88: 0.92: 0.95: 0.99: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.150: 0.176: 0.217: 0.217: 0.231: 0.238: 0.250: 0.261: 0.263: 0.274: 0.366: 0.345: 0.351: 0.356: 0.362:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Ви: 0.100: 0.104: 0.104: 0.104: 0.108: 0.106: 0.104: 0.103: 0.106: 0.106: 0.105: 0.135: 0.151: 0.165: 0.176:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:  
Ви: 0.089: 0.093: 0.098: 0.098: 0.102: 0.102: 0.103: 0.101: 0.104: 0.102: 0.039: 0.059: 0.071: 0.084: 0.100:  
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

~~~~~  
~~~~~

y= 1597: 1565: 1534: 1524: 1487: 1457: 1426: 1395: 1363: 1335: 1306: 1306: 1275: 1244: 1212:  
-----  
x= 3480: 3479: 3478: 3478: 3490: 3497: 3503: 3506: 3508: 3509: 3509: 3508: 3509: 3505: 3502:  
-----  
Qc: 0.699: 0.726: 0.748: 0.755: 0.746: 0.735: 0.720: 0.701: 0.679: 0.656: 0.631: 0.631: 0.601: 0.573: 0.544:  
Cc: 0.210: 0.218: 0.225: 0.227: 0.224: 0.221: 0.216: 0.210: 0.204: 0.197: 0.189: 0.189: 0.180: 0.172: 0.163:  
Фоп: 265: 268: 270: 271: 274: 277: 279: 281: 284: 286: 288: 288: 290: 293: 295:  
Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.368: 0.375: 0.398: 0.399: 0.391: 0.383: 0.376: 0.365: 0.358: 0.346: 0.333: 0.333: 0.314: 0.313: 0.295:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Ви: 0.183: 0.185: 0.187: 0.186: 0.177: 0.165: 0.162: 0.160: 0.167: 0.165: 0.162: 0.162: 0.157: 0.152: 0.146:  
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:  
Ви: 0.118: 0.136: 0.135: 0.142: 0.150: 0.162: 0.157: 0.153: 0.133: 0.126: 0.119: 0.119: 0.114: 0.094: 0.090:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010:

~~~~~  
~~~~~

y= 1182: 1151: 1122: 1093: 1065: 1037: 1011: 986: 962: 939: 919: 898: 881: 864: 850:  
-----  
x= 3495: 3487: 3476: 3465: 3451: 3436: 3418: 3400: 3379: 3358: 3334: 3310: 3284: 3258: 3230:  
-----  
Qc: 0.517: 0.492: 0.470: 0.450: 0.435: 0.422: 0.413: 0.407: 0.403: 0.399: 0.399: 0.396: 0.397: 0.395: 0.393:  
Cc: 0.155: 0.148: 0.141: 0.135: 0.130: 0.126: 0.124: 0.122: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.119: 0.118: 0.118:  
Фоп: 298: 300: 303: 306: 309: 312: 315: 317: 320: 323: 325: 327: 330: 332: 335:  
Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.296: 0.279: 0.283: 0.285: 0.288: 0.289: 0.289: 0.282: 0.284: 0.283: 0.280: 0.275: 0.278: 0.274: 0.277:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Ви: 0.136: 0.130: 0.118: 0.104: 0.091: 0.077: 0.066: 0.064: 0.053: 0.050: 0.051: 0.053: 0.059: 0.060: 0.063:  
Ки: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:  
Ви: 0.073: 0.070: 0.056: 0.043: 0.034: 0.026: 0.031: 0.033: 0.041: 0.044: 0.044: 0.043: 0.035: 0.035: 0.029:  
Ки: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6013: 6013: 6013: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020: 6020:

~~~~~  
~~~~~

y= 836: 826: 816: 809: 803: 802: 772: 747: 722: 700: 677: 657: 638: 622: 605:  
-----  
x= 3201: 3172: 3142: 3111: 3081: 3071: 3054: 3035: 3016: 2994: 2972: 2948: 2923: 2896: 2869:  
-----  
Qc: 0.391: 0.390: 0.386: 0.384: 0.379: 0.378: 0.358: 0.341: 0.326: 0.313: 0.299: 0.288: 0.277: 0.268: 0.258:  
Cc: 0.117: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.107: 0.102: 0.098: 0.094: 0.090: 0.086: 0.083: 0.080: 0.077:  
Фоп: 337: 339: 341: 344: 346: 347: 348: 350: 351: 353: 354: 356: 357: 359: 0:  
Уоп: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00: 6.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.274: 0.272: 0.267: 0.274: 0.270: 0.274: 0.250: 0.243: 0.224: 0.219: 0.202: 0.199: 0.183: 0.181: 0.166:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:  
Ви: 0.063: 0.063: 0.063: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.051: 0.050: 0.046: 0.046: 0.041: 0.042: 0.038: 0.038:  
Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:  
Ви: 0.029: 0.029: 0.029: 0.024: 0.025: 0.023: 0.026: 0.023: 0.025: 0.023: 0.025: 0.023: 0.026: 0.024: 0.026:

РООС к Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026

~~~~~  
~~~~~

y= 592: 579: 570: 561: 556:

-----:-----:-----:-----:-----:

x= 2841: 2812: 2782: 2752: 2721:

-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.251: 0.249: 0.250: 0.250: 0.257:

Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.077:

Фоп: 2 : 348 : 349 : 336 : 339 :

Uоп: 6.00 : 0.78 : 0.78 : 6.00 : 6.00 :

: : : : :

Ви : 0.166: 0.073: 0.074: 0.071: 0.071:

Ки : 6011 : 6010 : 6010 : 6017 : 6017 :

Ви : 0.035: 0.063: 0.062: 0.064: 0.069:

Ки : 6013 : 6020 : 6020 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.024: 0.046: 0.042: 0.045: 0.051:

Ки : 6020 : 6011 : 6011 : 6015 : 6020 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3477.6 м, Y= 1524.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7550766 доли ПДКмр|

| 0.2265230 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6011	П1	0.8661	0.398620	52.8	0.460261077
2	000101	6010	П1	0.8661	0.186082	24.6	0.214856908
3	000101	6020	П1	0.8661	0.141594	18.8	0.163489223
				В сумме =	0.726296	96.2	
				Суммарный вклад остальных =	0.028781	3.8	

~~~~~

Приложение 7 – Перечень источников залповых выбросов

| Наименование производств (цехов) и источников выбросов | Наименование вещества | Выбросы веществ, г/с | | Периодичность, раз/год | Продолжительность выброса, час, мин. | Годовая величина залповых выбросов, т/год |
|--|--|----------------------|-----------------|------------------------|--------------------------------------|---|
| | | по регламенту | залповый выброс | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6009 Буровзрывные работы | 2908 Пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20% | - | 0,044688 | 1 раз в 2026 году | 0,3ч/20мин | 0,044688 |
| | 0301 Азота (IV) диоксид | - | 0,0098 | | | 0,0098 |
| | 0304 Азот (II) оксид | - | 0,001593 | | | 0,001593 |
| | 0337 Углерод оксид | - | 0,1764 | | | 0,1764 |

Приложение 8 – Справка с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета Лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК» о наличии животных и растений, находящихся под угрозой исчезновения

**ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Қрылов 20 а

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

30.06.2022 №ЗТ-2022-01920932

Товарищество с ограниченной
ответственностью "БАРС"

На №ЗТ-2022-01920932 от 21 июня 2022 года

Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев представленные координаты проведения геологоразведочных работ к «Плану разведки лицензионной территории L-43-14(10в-5г-9, 10) Карагандинская область, Шетский район», сообщает следующее. Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных (утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. № 1034) (далее – Перечень): адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Перечень: архар, журавль – красавка, степной орёл, стрепет, пустынная дрофа. Данная территория к путям миграции Бетпақдалинской популяции сайги не относится. Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве



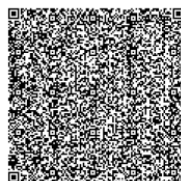
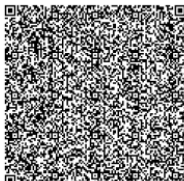
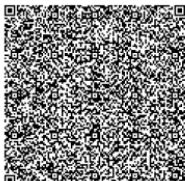
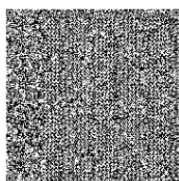
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ

Исполнитель:

ШАХ ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА

тел.: 7212415861

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 9 – Письмо о согласовании плана разведки лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по лицензии № 1006-el от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2023-2026 с РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК»

**ҚР ЭГТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

30.12.2022 №ЗТ-2022-02912944

Товарищество с ограниченной
ответственностью "БАРС"

На №ЗТ-2022-02912944 от 26 декабря 2022 года

На письмо от 27.12.22 г. б/н Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира, рассмотрев «План разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9, 10) по Лицензии № 1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твёрдых полезных ископаемых на 2022-2026 г.г.», согласовывает его в части охраны животного мира, с учётом требований статей 12 и 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Вместе тем, в целях качественного проведения мероприятий и работ по рекультивации нарушенных земель, предотвращения эрозионных процессов и улучшения экологической обстановки, а также повышения лесистости территории рекомендуем рассмотреть возможность проведения работ по посадке на участке рекультивации лесных культур из древесно-кустарниковых пород. Обращаем внимание на то, что согласно подпункту 15) статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. Кроме того, нарушение требований правил охраны мест произрастания растений и среды обитания животных, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных, а равно незаконные переселения, акклиматизация, реакклиматизация и скрещивание животных влечет ответственность, предусмотренная статьёй 378 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях». Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений или животных, их частями и дериватами влечет ответственность, предусмотренную статьёй 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан. В соответствии со статьёй 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

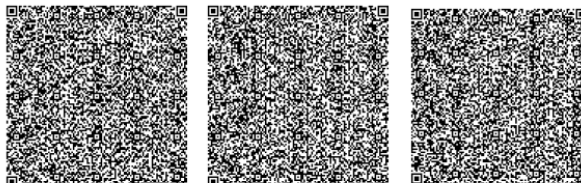
[https://12.app.link/eotinish\\_blank](https://12.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ



Исполнитель:

ШАХ ДАРЬЯ СЕРГЕЕВНА

тел.: 7212415861

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 10 – Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний

ТОО «БАРС»

На исх.письмо № 14 от 15.03.2022 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – *Общество*), рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод в пределах запрашиваемых Вами координат, на лицензионной площади №1006-EL от 27 ноября 2020г. расположенного в Карагандинской области, **состоящих на государственном учете по состоянию на 01.01.2021 г. отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, Общество как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Уполномоченное лицо**АО «Национальная геологическая служба»****Ж.Карибаев**

*Исп. Шотанова М.
тел.: 57-93-45*

Приложение 12 – Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

100008, Караганда қаласы, Дюбоды көшесі, 20 үй
тел: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қарағанды облысының Табиғатын қорғау комитеті» РММ
БС К ККМФКЗ2А БСН 030540003215

100008, город Караганда, улица Дюбоды, д. 20
тел: 8(7212) 56-41-27
ИПК KZ85070102KSN3001000
РГУ «Комитет естественных Министрства финансов РК»
БПК ККМФКЗ2А БПН 030540003215

18.11.2022 № 37-2022-02563650

**Директору
ТОО «БАРС»
Крикбаеву М.Б.**

На №37-2022-02563650
от 26.10.2022 г.

Рассмотрев Ваше обращение в соответствии со ст.64 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее –Кодекс) касательно предоставления информации о наличии установленных водоохраных зон и полос водного объекта, сообщаем следующее.

На земельном участке, с координатами:

| №№ точек | Географические координаты | |
|----------|---------------------------|-------------------|
| | Северная широта | Восточная долгота |
| 1 | 47°33'00" | 72°58'00" |
| 2 | 47°34'00" | 72°58'00" |
| 3 | 47°34'00" | 73°00'00" |
| 4 | 47°33'00" | 73°00'00" |

а также в радиусе 500 м от указанных земельных участков, поверхностные водные объекты, водоохраные зоны и полосы - отсутствуют.

В случае несогласия с данным ответом, Вы имеете право подать жалобу в порядке ст.9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

Н. Сериков

Исп. Г.Мусабекова
+7 (7212) 56-51-69

000375

Приложение 13 – Письмо РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан»

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСЫНЫҢ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, Карағанды қаласы, Қазыбек би атындағы
ауданы, Әлиханов көшесі, 2, тел.:8(7212) 41-14-94
e-mail: k.dzpp@dsm.gov.kz

100000, город Караганда, район им.Казыбек би,
улица Алиханова, 2, тел.:8(7212) 41-14-94
e-mail: k.dzpp@dsm.gov.kz

№
На № 576/П от 09.12.2022г.

Директору
ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ»
Матонину В.В.

Ответ на обращение

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, рассмотрев Ваше обращение от 09 декабря 2022 года № 576/П (рег.№ЗТ-2022-02826851), касательно предоставления информации по отсутствию/наличию почвенных очагов сибирской язвы на территории геологоразведочных работ к «Плану разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9,10) по лицензии №1006-EL от 27 ноября 2020 года на разведку твердых полезных ископаемых на 2023-2026 годы» в пределах компетенции сообщает следующее.

Согласно Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан за 1948-2002 годы (далее - *Кадастр*) в Шетском районе Карагандинской области в 5,7 км к северо-востоку от с.Кийкти на географических координатах, **схожих** указанным в обращении, имеются следующие стационарно-неблагополучные по сибирской язве пункты:

северная широта - 47°57', восточная долгота - 72°16' – Шетский район, Кызылтауский сельский округ, село Кызылтау (совхоз им.Мынбаева);

северная широта - 47°51', восточная долгота - 72°61' – Шетский район, Босагинский сельский округ, село Босага (совхоз Босага);

северная широта - 47°30', восточная долгота - 72°57' – Мойынтынская поселковая администрация.

Дополнительно сообщаем, в случае несогласия с ответом за Вами остается право подачи жалобы в порядке статей 91, 89 часть 2 Административного процедурно-процессуального кодекса РК.

Приложение: выписка с Кадастра прилагается.

Заместитель руководителя

Г.Ж.Байгутанова

Исп. А.Елеусизова
8(7212) 411415
akb.eleusizova@dsm.gov.kz

Заместитель руководителя департамента

БАЙГУТАНОВА ГУЛЖАН ЖАКТАЕВНА



Исполнитель:

ЕЛЕУСИЗОВА АКБОТА АРКЕНОВНА

тел.: 7212411494

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://12.app.link/eclinish\\_blank](https://12.app.link/eclinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 14 – Письмо ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
МӘДЕНИЕТ, АРХИВТЕР
ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ КУЛЬТУРЫ,
АРХИВОВ И ДОКУМЕНТАЦИИ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, Караганда қ., Қазыбек би атындағы ауд., Бұхар Жырау даң., 32 үй
Тел.: 8 (7212) 41-14-68, факс: 41-14-79
“ҚР Қаржы Министрілігінің Қазынашылық Комитеті” РММ
ЖСК KZ85070102KSN3001000 БСК KCMFKZ2A БИН 130940008529

100008, г. Караганда, район им. Казыбек би, пр. Бұхар Жырау, дом 32
Тел.: 8 (7212) 41-14-68, факс: 41-14-79
РГУ “Комитет Казначейства Министерства Финансов РК”
БИК KZ85070102KSN3001000 БИК KCMFKZ2A БИН 130940008529

2022. 02.12. № 3-18/37-2022-02762028

ТОО «Барс»
Улытауская обл.,
г. Жезказган,
ул./пр. Степная,
дом/корпус 4

на запрос № 3Т-2022-02762028
от 29 ноября 2022 года

На территории объекта (Разработка экологической документации в составе плана разведки на лицензионной территории L-43-14-(10в-5г-9,1) по лицензии №1006-EL от 27 ноября 2020 г. на разведку твердых полезных ископаемых на 2022-2026 г.г.) зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеются.

В случае обнаружения древних артефактов при проведении работ необходимо сообщить об этом в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия».

В случае несогласия с данным решением сообщаем Вам, что согласно статьям 9, 22, 91 и 100 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, Вы вправе обжаловать его в вышестоящих инстанциях либо в суде.

Руководитель

Е. Жумакинов

исп.: Ж.Жунусова
тел.: 8/7212/425112

001949

Приложение 15 – Письмо ГУ «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № ЗТ-2022-01920139 от 21.06.2022

**QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA
JÁNE TABÍGI RESÝRSTAR
MINISTRILIGI**

**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

GEOLOGIA KOMITETI

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, Nur-Sultan q., Á. Mámбетова k-si., 32
tel.: 8(7172)390310, faks: (7172)390440
e-mail: komgeo@geology.kz

№ \_\_\_\_\_



010000, Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел.: 8(7172)390310, факс (7172)390440
e-mail: komgeo@geology.kz

ТОО «БАРС»

На № ЗТ-2022-01920139 от 21.06.2022

Комитет геологии, рассмотрев вышеуказанное обращение, сообщает, что на государственном балансе полезных ископаемых Республики Казахстан запасы свинцово-серебряных руд месторождения Жунды 1 не числятся.

В соответствии с подпунктом 5) пункта 2 статьи 22 АППК заявитель вправе обжаловать принятое решение (административный акт) либо административное действие (бездействие) должностных лиц в порядке, предусмотренном статьей 91 АППК.

И.о. Председателя

А. Пшенбаев

*Исп.: Суиндыкова Н.С.
Тел.: 272663*

**"Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігінің Геология
комитеті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Өзірбайжан Мәмбетов
32



**Республиканское государственное
учреждение "Комитет геологии
Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, Өзірбайжан Мәмбетов 32

29.06.2022 №ЗТ-2022-01920139

Товарищество с ограниченной
ответственностью "БАРС"

На №ЗТ-2022-01920139 от 21 июня 2022 года

ТОО «БАРС» На № ЗТ-2022-01920139 от 21.06.2022 Комитет геологии, рассмотрев вышеуказанное обращение, сообщает, что на государственном балансе полезных ископаемых Республики Казахстан запасы свинцово-серебряных руд месторождения Жунды 1 не числятся. В соответствии с подпунктом 5) пункта 2 статьи 22 АППК заявитель вправе обжаловать принятое решение (административный акт) либо административное действие (бездействие) должностных лиц в порядке, предусмотренном статьей 91 АППК. И.о. Председателя А. Пшенбаев Исп.: Суиндыкова Н.С. Тел.: 272663



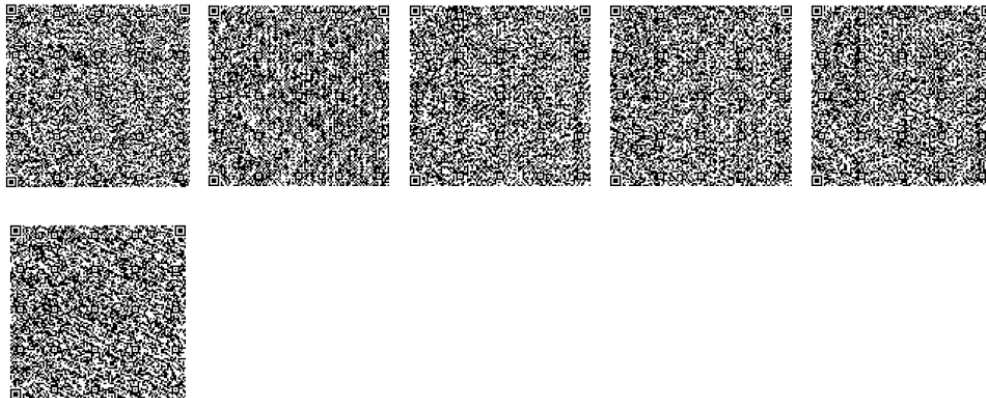
Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Заместитель председателя

ПШЕНБАЕВ АСКАТ САГДАТОВИЧ



Исполнитель:

СУИНДЫКОВА НАЗГУЛЬ СЕРИКОВНА

тел.: 7773848008

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Приложение 16 – Химические свойства пород месторождения Жунды-1 (Данные из отчета ТОО «Азимут Геология»)

| Точки | Ном
енк
латур
а
лист
а | X | Y | В
оз
ра
ст | Тип
поро
д | Вто
рич
ные
изме
нени
я | Ag | As | B | Ba | Be | Bi | Ce | Co | Cu | La | Mn | Mo | Ni | P | Pb | Sb | Sn | U | V | W | Y | Zn |
|-------|---------------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|--|--|-----------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 8
7
9 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
10" | 47°
33'
01" | D <sub>2</sub>
ad | андезит | 0,0
00
00
01 | 0,
00
04 | 0,
00
02 | 0,
09
04 | 0,0
00
08 | 0,
00
00
72 | 0,
00
30 | 0,
00
12 | 0,
00
47
/9 | 0,
00
65 | 0,
02
05 | 0,
00
00
98 | 0,
00
20 | 0,
07
00 | 0,
00
21 | 0,
00
00
06 | 0,
00
00
07 | 0,
00
01
07 | 0,
01
10 | 0,
00
03 | 0,
00
09 | 0,
01
00 |
| 2 | 8
6
9 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
59" | 47°
33'5
6" | O <sub>2</sub>
sn | известняк | 0,0
00
00
01 | 0,
00
01 | 0,
00
02 | 0,
02
05 | 0,0
00
22 | 0,
00
00
12 | 0,
00
30 | 0,
00
02 | 0,
00
01 | 0,
00
22 | 0,
02
08 | 0,
00
00
08 | 0,
00
02 | 0,
00
03 | 0,
00
04 | 0,
00
00
03 | 0,
00
00
02 | 0,
00
00
04 | 0,
00
25 | 0,
00
01 | 0,
00
04 | 0,
00
16 |
| 3 | 8
7
1 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
27" | 47°
33'
54" | O <sub>2</sub>
sn | известняк | 0,0
00
00
01 | 0,
00
01 | 0,
00
02 | 0,
00
05 | 0,0
00
06 | 0,
00
00
02 | 0,
00
30 | 0,
00
02 | 0,
00
01 | 0,
00
39 | 0,
01
05 | 0,
00
00
06 | 0,
00
02 | 0,
00
03 | 0,
00
17 | 0,
00
00
01 | 0,
00
00
02 | 0,
00
00
01 | 0,
00
25 | 0,
00
05 | 0,
00
04 | 0,
00
05 |
| 4 | 8
7
2 | L-
43-
14-Б | 72°
59'
48" | 47°
33'
44" | O <sub>2</sub>
sn | известняк | 0,0
00
00
01 | 0,
00
01 | 0,
00
02 | 0,
02
03 | 0,0
00
06 | 0,
00
00
09 | 0,
00
30 | 0,
00
02 | 0,
00
01 | 0,
00
25 | 0,
00
08 | 0,
00
00
06 | 0,
00
02 | 0,
01
00 | 0,
00
04 | 0,
00
00
02 | 0,
00
00
06 | 0,
00
00
03 | 0,
00
25 | 0,
00
01 | 0,
00
04 | 0,
00
16 |
| 5 | 1
6
4
4 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
9,8" | 47°
33'
3,9" | P
R <sub>1</sub>
ts <sub>1</sub> | сланец
алевролит
овый | серицитизация | 0,0
00
00
03 | 0,
00
03 | 0,
00
15 | 0,
02
05 | 0,0
00
00
28 | 0,
00
79 | 0,
00
04 | 0,
00
17 | 0,
00
33 | 0,
01
00 | 0,
00
01
00 | 0,
00
11 | 0,
02
08 | 0,
00
20 | 0,
00
00
03 | 0,
00
00
07 | 0,
00
00
02 | 0,
00
25 | 0,
00
05 | 0,
00
10 | 0,
00
63 |
| 6 | 1
7
4
2 | L-
43-
14-Б | 72°
59'
33" | 47°
33'
35" | P
R <sub>1</sub>
ts <sub>2</sub> | кварцит | 0,0
00
00
01 | 0,
00
02 | 0,
00
02 | 0,
01
02 | 0,0
00
06 | 0,
00
00
47 | 0,
00
30 | 0,
00
04 | 0,
00
11 | 0,
00
29 | 0,
01
07 | 0,
00
00
06 | 0,
00
07 | 0,
02
05 | 0,
00
09 | 0,
00
01
01 | 0,
00
00
05 | 0,
00
00
01 | 0,
00
25 | 0,
00
01 | 0,
00
14 | 0,
00
05 |
| 7 | 1
6
4
7 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
18,4" | 47°
33'
45,5" | P
R <sub>1</sub>
ak | сланец
алевролит | серицитизация | 0,0
00
00
03 | 0,
00
02 | 0,
00
09 | 0,0
00
08 | 0,
00
00
40 | 0,
01
00 | 0,
00
04 | 0,
00
15 | 0,
00
29 | 0,
01
04 | 0,
00
00
16 | 0,
00
14 | 0,
02
01 | 0,
00
11 | 0,
00
00
02 | 0,
00
00
09 | 0,
00
00
07 | 0,
00
25 | 0,
00
01 | 0,
00
14 | 0,
00
33 |

| | | | | | | олит
овый | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--|--|
| 8 | 1
6
4
9 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
53,
4" | 47°
33'
56,
4" | Р
R <sub>1</sub>
ak | алевр
олит
рассл
анцо
ванн
ый | | 0,0
00
00
01 | 0,
00
03 | 0,
00
11 | 0,
01
2 | 0,0
00
16 | 0,
00
00
29 | 0,
00
30 | 0,
00
04 | 0,
00
10 | 0,
00
34 | 0,
01
2 | 0,
00
00
08 | 0,
00
08 | 0,
01
0 | 0,
00
12 | 0,
00
00
4 | 0,
00
00
6 | 0,
00
00
3 | 0,
00
25 | 0,
00
03 | 0,
00
04 | 0,
00
38 | | |
| 9 | 8
6
7 | L-
43-
14-Б | 72°
58'
39" | 47°
33'
49" | Р
R <sub>1</sub>
ts <sub>2</sub> | кварц
ит | сери
цити
заци
я | 0,0
00
00
01
1 | 0,
00
10 | 0,
00
11 | 0,
02
7 | 0,0
00
16 | 0,
00
01
50 | 0,
00
30 | 0,
00
10 | 0,
00
21 | 0,
00
30 | 0,
02
2 | 0,
00
00
36 | 0,
00
41 | 0,
04
7 | 0,
00
13 | 0,
00
01
1 | 0,
00
00
2 | 0,
00
00
3 | 0,
00
25 | 0,
00
05 | 0,
00
35 | 0,
00
89 | | |
| | | | | | | | Сф | 0,0
00
00
00
14 | 0,
00
02
9 | 0,
00
06
21 | 0,
02
83
11 | 0,0
00
10
11 | 0,
00
00
43 | 0,
00
00
43
22 | 0,
00
00
71 | 0,
00
00
54 | 0,
00
00
00 | 0,
01
67
89 | 0,
00
00
31 | 0,
00
11
76 | 0,
02
41
11 | 0,
00
12
33 | 0,
00
00
48 | 0,
00
00
49 | 0,
00
00
47 | 0,
00
34
44 | 0,
00
02
67 | 0,
00
10
62 | 0,
00
40
56 | | |
| | | | | | | | Кла
рки | 0,0
00
00
00
73 | 0,
00
01
8 | 0,
00
04 | 0,
04
7 | 0,0
00
00
2 | 0,
00
00
2 | 0,
00
00
7 | 0,
00
00
23 | 0,
00
00
53 | 0,
00
00
36 | 0,
01
2 | 0,
00
07 | 0,
00
01 | 0,
00
08 | 0,
00
02 | 0,
00
03 | 0,
00
01
9 | 0,
00
00
15 | 0,
01
4 | 0,
00
32 | 0,
00
68 | | | |
| | | | | | | | КК | 0,1
98 | 1,
61
1 | 1,
55
3 | 0,
60
2 | 0,5
15
06 | 2,
15
8 | 0,
61
7 | 0,
20
5 | 0,
16
1 | 0,
94
4 | 0,
18
7 | 0,
26
1 | 0,
16
8 | 0,
24
1 | 1,
54
2 | 2,
38
3 | 0,
24
4 | 0,
15
7 | 0,
18
1 | 1,
90
5 | 0,
33
2 | 0,
59
6 | | |

Приложение 17 – Протокол испытаний пробы воды с реки Киик (Мойынты)

| | | | |
|---|--|---|--|
| 
KZ.T.10.0716
TESTING | МООА1G6
Қарағанды қаласы
Лобода көшесі
40 құрылыс
БСН 920 540 000 504
БСК HSBKKZKX АҚ ҚХБ
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz |  ECO
EXPERT | МООА1G6
г. Қарағанда
улица Лобода,
строение 40
БИН 920 540 000 504
БИК HSBKKZKX АО НК
KZ 726 010 191 000 015 428
Тел.: 8 7212 42 56 17
info@ecoexpert.kz |
|---|--|---|--|

Аттестат аккредитации № KZ.T.10.0716 от 11.05.2020 г.

Ф.01-ДП/19-X

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10

«13» января 2023 г.

Всего листов 1
лист 1

| | |
|---|--|
| Заказ
Наименование проб
Количество проб
Заявитель образцов продукции
Дата отбора проб
Дата поступления образцов
Регистрационный номер
Дата проведения испытаний
Вид анализа | от 12.01.2023 г.
Вода природная
1
ТОО «Барс»
-
12.01.2023 г.
№ 09
12-13.01.2023 г.
Титриметрический, спектрофотометрический,
электрометрический, гравиметрический, флуоресцентный,
вольтамперометрический
Гигиенические
Т=20-21°C Влажность 52-54% |
|---|--|

Вид испытаний
Условия проведения испытаний

Таблицы результатов анализа

| №
п/п | № пробы заказчика | 1 | | НД на метод
определения |
|----------|-------------------------|------------------------|------------|----------------------------|
| | Лабораторный номер | 02 | | |
| | Наименование объекта | ТОО «Барс» | | |
| | Точка отбора | Река Киик (Мойынты) | | |
| | Определяемые компоненты | Единицы измерения | Содержание | |
| 1 | pH | ед. pH | 8,0 | ГОСТ 26449.1-85 п.4 |
| 2 | Общая минерализация | мг/дм <sup>3</sup> | 668 | ГОСТ 26449.1-85 п.3 |
| 3 | Сухой остаток | мг/дм <sup>3</sup> | 650 | ГОСТ 26449.1-85 п.3 |
| 4 | Азот аммонийный | мг/дм <sup>3</sup> | 0,11 | ГОСТ 33045-2014 |
| 5 | Нефтепродукты | мг/дм <sup>3</sup> | 0,024 | KZ.07.00.01667-2017 |
| 6 | Кальций | мг/дм <sup>3</sup> | 90,0 | ГОСТ 26449.1-85 п.11 |
| 7 | Натрий | мг/дм <sup>3</sup> | 40,9 | СТ РК 2868-2016 |
| 8 | Калий | мг/дм <sup>3</sup> | 2,05 | СТ РК 2868-2016 |
| 9 | Общая жесткость | мг-экв/дм <sup>3</sup> | 9,0 | ГОСТ 26449.1-85 п.10 |
| 10 | Железо общее | мг/дм <sup>3</sup> | 0,24 | СТ РК ИСО 6332-2008 |
| 11 | Нитриты | мг/дм <sup>3</sup> | 0,34 | ГОСТ 33045-2014 |
| 12 | Нитраты | мг/дм <sup>3</sup> | 3,4 | ГОСТ 33045-2014 |
| 13 | Сульфаты | мг/дм <sup>3</sup> | 134 | ГОСТ 31940-2012 |
| 14 | Хлориды | мг/дм <sup>3</sup> | 185 | ГОСТ 26449.1-85 п.9 |
| 15 | Фосфор | мг/дм <sup>3</sup> | <0,01 | ГОСТ 18309-2014 |
| 16 | Свинец (сумм) | мг/дм <sup>3</sup> | <0,0020 | СТ РК ГОСТ Р 52180-2010 |

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

| | | |
|--------------------|--|--|
| Зам. начальника ИЦ | 
Сидоренко А.М. | |
| Исполнители | 
Сулейменова Ж.А. | |

Ответственность за представительство и отбор проб несет заказчик
 Запрещается частичная перепечатка протокола без разрешения испытательного центра