

Қазақстан Республикасы
«Астана ММ-Групп»
ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ
ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Республика Казахстан
ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Астана ММ-Групп»

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ТОО «Астана ММ-Групп»

М. Макашев
«__» __ 2023 г.



**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(РООС)**

**на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО
«Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.**



РАЗРАБОТЧИК:

Директор ТОО «ЭкоПраво»
А. Таскарин

г. Павлодар, 2023 год

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 2 из 81

СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ	5
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	11
	2.1. Характеристика современного состояния воздушной среды и климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	11
	2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах	13
	2.2.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	14
	2.2.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	38
	2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	48
	2.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	48
	2.5. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха	54
	2.6. Предложения по организации мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха	54
	2.7. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	55
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	56
	3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды	56
	3.2. Характеристика источника водоснабжения	56
	3.3. Водный баланс объекта	56
	3.4. Поверхностные воды	59
	3.4.1. Гидрографическая характеристика территории и водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью	60
	3.4.2. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника	61
	3.4.3. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	61
	3.4.4. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод	61
	3.4.5. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений	62
	3.5. Подземные воды	62
	3.6. Определение нормативов допустимых сбросов	64
	3.7. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения	64
	3.8. Предложения по организации мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды	65
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	66
	4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта	66

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 3 из 81

	4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	68
	4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	69
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	69
	5.1. Виды и объемы образования отходов	69
	5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	74
	5.3. Рекомендации по управлению отходами	75
6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	78
	6.1. Состояние и условия землепользования, характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия объекта	78
	6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	80
	6.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению почвенного покрова	80
	6.4. Предложения по организации мониторинга почв	80
7.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	80
	7.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	80
	7.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	81
	7.3. Мероприятия по защите от физических воздействий	82
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	82
	8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	82
	8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	82
	8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	83
	8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов с определением зоны влияния планируемой деятельности на растительность	83
	8.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне воздействия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	83
	8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния и сохранению среды обитания	84
	8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	84
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	85
	9.1. Современное состояние водной и наземной фауны в зоне воздействия объекта	85
	9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир	85
	9.3. Мероприятия по предотвращению (минимизации) негативных воздействий на биоразнообразие	86
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ	87
11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	88

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 4 из 81

	11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения	88
	11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения	89
	11.3. Влияние объекта на регионально-территориальное природопользование	90
	11.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений	91
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	91
	12.1. Ценность природных комплексов, устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	91
	12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта	92
	12.3. Вероятность аварийных ситуаций, прогноз их последствий для окружающей среды и населения	93
	12.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	93
13.	ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ	94
14.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	95
	Приложения	

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 5 из 81

ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности.

Согласно п.3 статьи 49 Экологического кодекса РК экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее РООС) в составе проектной документации по намечаемой деятельности на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг. разработан как процедура ОВОС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ80VWF00094748 от 19.04.2023 г. прилагается).

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам **II категории**.

В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 период геологоразведочных работ является неклассифицируемым, для которого санитарно-защитная зона не устанавливается [Л.5].

Материалы РООС выполнены согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июня 2021 года №280. Содержание и состав РООС определялись требованиями вышеуказанной инструкции с учетом расположения, категории опасности, масштабности и значимости объекта проектирования. Процедура экологической оценки по упрощенному порядку выполнена в составе проектной документации, разработанной ТОО «Астана ММ-Групп».

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определены в соответствии с рабочим проектом и исходными данными для разработки РООС.

Проектная документация выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами, проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию предприятия и отвечают требованиям промышленной безопасности.

Принятые проектом технология производства работ, оборудование, организация производства и труда соответствуют достижениям современной науки и техники.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта.

Работа выполнена в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 6 из 81

Разработчик Раздела – ТОО «ЭкоПраво» (государственная лицензия №02130Р от 24.09.2019 г. – Приложение 2 настоящего проекта).

Реквизиты разработчика проекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭкоПраво»

БИН 171 240 012 442

Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область,

г. Павлодар, ул. Луначарского, дом 24а

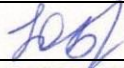
АО «Kaspi Bank» в г. Павлодар

ИИК KZ 927 22S 000 001 328 541 (KZT)

БИК CASPKZKA, Кбе 17, моб.:+7 (747) 406-41-42,

e-mail: epраво.office@mail.ru

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность исполнителя	Подпись исполнителя	Инициалы и фамилия исполнителя	Номер раздела
1	Инженер-эколог ТОО «ЭкоПраво»		Юсупова Б.С.	1-12

Реквизиты оператора объекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Астана ММ-Групп»

БИН 190 740 016 098

Республика Казахстан, 140000, Павлодарская область,

г. Экибастуз, ул. Б. Момышулы, 2/15

АО «Kaspi Bank» в г. Павлодар

ИИК KZ 097 22S 000 002 475 120 (KZT)

БИК CASPKZKA, Кбе 17, моб.:+7 (705) 355-55-63,

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 7 из 81

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ТОО «Астана ММ-Групп» осуществляет разработку проекта «План разведки блоков М-4340-(10а-5а-21,22), М-43-40-(10а-5в-1,2,6,7) площадь Сурчинский в Карагандинской области в 2023-2025 гг.». В 2025 году буровые и полевые работы не выполняются. Проектом предусматривается выяснение общих металлогенических перспектив площади на полезные ископаемые и предварительная геолого-экономическая оценка минеральных ресурсов золота, меди и полиметаллов на выделенных перспективных участках путем проведения геологического до изучения и поисково-разведочных работ методом лабораторных исследований.

Извлечения горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки для проведения горно-вскрышных работ в целях эксплуатационной разведки и опытно-промышленной добычи на участке Сурчинский осуществляться не будет.

Площадь разведки участка Сурчинский составляет 13,033 км² и занимает 6 блоков.

Изучаемая территория расположена в Северо-восточной части Центрального Казахстана. В административном отношении расположена на территории Карагандинской области, Осакаровского района, в 130 км северо-северо-западе от г. Караганды. Ближайший населенный пункт п. Молодежный от участка разведки находится на расстоянии 22 км.

Ближайший водный объект р. Оленты от участка разведки находится на расстоянии 10 км.

В административном отношении площадь Сурчинский и блоки М-4340-(10а-5а-21,22), М-43-40-(10а-5в-1,2,6,7) расположены в Северо-восточной части Центрального Казахстана, а именно в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

На основании лицензии №234-EL от 31 июля 2019 года ТОО «Астана ММ-Групп» дано право на разведку твердых полезных ископаемых на площади Сурчинский.

Ближайший населенный пункт находится на расстоянии 22 км (п. Молодежный).

Геологическое обслуживание буровых работ.

В состав работ по геологическому обслуживанию буровых работ входит определение места заложения выработок на местности, документация керна скважин, контроль за проведением ГИС, производство контрольных замеров глубины скважины не реже двух раз в месяц, контроль за распиловкой и правильной укладкой керна в керновые ящики.

Геологическая документация горных выработок и керна скважин является завершающим и наиболее ответственным этапом полевых геологоразведочных работ, т.к. от качества ее исполнения зависят все последующие обобщения, выводы и рекомендации по дальнейшему направлению геологоразведочных работ, в частности очередность и необходимость заложения горных выработок и буровых скважин.

В состав геологической документации входит:

Непосредственно на местности осмотр скважины, первичный просмотр и фиксация поднятого керна и чистоты полотна. Непосредственно на буровой проводится полевая порейсовая документация (описание, зарисовка и т. д.) керна, фиксируются и сравниваются с действительностью технические данные (диаметр бурения и керна, выход керна и т. д.). Особое внимание уделяется физическому состоянию керна, правильности его укладки в ящики, соответствие фактической глубины и отраженной в буровом журнале, этикетках и маркировках. КERN из каждого рейса должен быть отмечен меткой на бортике ящика и биркой, на которой отмечаются: номер агрегата и скважины, дата и смена бурения и интервал, выход керна в метрах и процентах. На торцевой стороне кернового ящика указывается: номер ящика, участок, профиль, скважина, интервал, дата бурения.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 8 из 81

Первичная геологическая зарисовка канав, проводится исключительно на самой выработке. В ней указываются все параметры горной выработки, исполнитель (проходчик), дата начала и завершения проходки и т.д. Особое внимание при зарисовке уделяется структурным элементам, привязке выработки, ее ориентировке, местам отбора образцов и проб, их размерам, весу и назначению.

Ящики, с полностью уложенным керном, своевременно вывозятся технической службой на керносклад ГРП, где производится окончательная документация керна. Геологическое описание керна выполняется в сводном журнале документации.

Геологическая документация является основным документом полевых работ геологической службы, выполняется аккуратно и на надежном материале (твердая надежно переплетенная книга). После полного опробования, полевого обобщения полученных результатов

(предварительных построений разрезов) первичная документация со всеми материалами в бумажном и электронном исполнении отправляется в геологический отдел компании для окончательной обработки и оформления материалов к подсчету запасов и окончательному отчету.

Документацию горных выработок и керна скважин проводит участковый геолог под руководством старшего геолога, достоверность и методическую грамотность выполненной работы периодически заверяет главный (ведущий) геолог.

Виды, объемы и сроки проведения геодезических работ.

Топогеодезические работы планируются для увязки разведочных выработок между собой и к рельефу местности с составлением крупномасштабной топографической основы рудного поля. По результатам канавных и буровых работ местоположение очередных выработок корректируется, и место их заложения повторно инструментально выносится на местность.

Предусматривается выполнение следующих топографо-геодезических работ:

- определение уединенных пунктов;
- выноска и привязка проектных скважин и горных выработок теодолитными ходами с передачей высот геодезическим нивелированием;
- топографическая съемка масштаба 1:5000 с сечением рельефа через 5 метр – 17,378 км².

Объем работ определен из необходимости определения для площади работ 2 уединенных пунктов и 10,9 пог. км теодолитных ходов.

Всего необходимо выполнить привязочные работы 90 проектных скважин и 10 канав всего 100 пунктов.

По завершении работ будут представлены:

- схема привязки буровых скважин и горных выработок масштаба 1:5000;
 - каталог координат и высот буровых скважин и горных выработок;
- Погрешность определения уединенных пунктов - $\pm 0,5$ м.

Точность привязки скважин будет соответствовать средней квадратической ошибке относительно исходных пунктов ± 2 м, по высоте 0,5м.

- топографическая съемка м-ба 1:5000 с сечением рельефа через 2 метр.

Геофизические работы

В первый год работ на площади планируется постановка геофизических работ методом магниторазведки, скорее всего, аэромагнитной съемки. Замеры (залеты) будут проводиться по сети съемочных маршрутов 100х1000 м, глубина исследований - до 500 м. Авиационное обеспечение: ТОО "Авиакомпания АЭРО", легкомоторный самолет АН-2. При аэрогеофизической съемке будут использоваться современные аппаратные и

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 9 из 81

программные средства, отвечающие отраслевым стандартам международного уровня.

Целевое назначение аэромагнитной съемки: для прогноза рудолокализирующих структур и рудоносных залежей, создание современной магнитометрической основы для изучения глубинного геологического строения площади, выделение объектов перспективных на обнаружение полезных ископаемых.

Для проведения аэромагнитной съемки будет использоваться легкий одномоторный самолет типа АН-2. Окончательная обработка данных будет осуществляться после завершения полевых работ и включать в себя построение псевдоразрезов и поуровневых карт с результатами обработки магнитных данных. Трехмерные распределения магнитного поля с помощью специализированного программного обеспечения будут обрабатываться для получения карт поверхности и глубинных уровней на лицензионной площади.

Объем геологоразведочных работ на участке Сурчинский

Продолжительность разведки твердых полезных ископаемых на участке Сурчинский составляет 3 года (2023-2025 годы).

Начало работ: IV квартал 2023 года. Окончание работ: IV квартал 2025 год.

Для питьевых нужд рабочих предусмотрено использовать привозную воду флягами и водовозом из ближайшего поселка Молодежный.

Питание работников будет осуществляться в арендованном по договору жилье в в ближайшем поселке Молодежный.

На период геологоразведочных работ строительство временных зданий или сооружений не предусматривается.

На лицензионном участке разведки для буровых отрядов планируется использовать временный сборный вагончик и туалет-кабину. Вагончик предназначен для хранения инвентаря и отдыха. Для нужд работников предусматривается использовать герметичный контейнер кабины типа «Биотуалет». Туалет-кабина будет располагаться рядом с временным сборным вагончиком. Небольшие габариты и незначительный вес позволяют конструкцию легко транспортировать или перемещать с места на место. Основные конструкционные элементы туалет-кабины представлены из особо ударопрочного пластика, стойкого не только к механическому и химическому воздействию, но и к возгоранию. Этот материал не поддается коррозии. Биотуалет-кабина оснащена сменным контейнером, использование которого будет осуществляться при заполнении и вывозе для утилизации основного.

Хранение техники и бурового оборудования планируется на временной площадке из щебеночного основания. Площадка будет располагаться также возле временного сборного вагончика.

Заправка буровых агрегатов по мере необходимости будет осуществляться топливозаправщиком с применением поддонов на площадке хранения техники, автотранспортной - на ближайших специализированных АЗС.

Кроме того, для временного накопления ТБО и обтирочной ветоши планируется использовать контейнер и ящик, расположенные возле площадки хранения техники.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 10 из 81

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Характеристика современного состояния воздушной среды и климатических условий, необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Территория работ расположена в сельских округах Оskarовского района.

По климатическим условиям район относится к зоне засушливых степей с резко континентальным климатом со значительными колебаниями суточной температуры. Лето сухое и жаркое, зима холодная с частыми буранами. Продолжительность теплого периода 150-160 дней. Устойчивый снежный покров образуется в ноябре. Преобладающее направление ветров северо-западное. Среднегодовое количество осадков не превышает 240-260 мм. Наиболее жаркий месяц - июль со среднемесячной температурой +21.5°C, наиболее холодный - январь (17.1°C).

Характерной особенностью местного климатического режима являются недостаточное и неустойчивое по годам количество атмосферных осадков с летним их максимумом, низкие температуры воздуха зимой при сильных ветрах и недостаточно мощном снежном покрове, поздние весенние и ранние осенние заморозки, значительные колебания температуры в течение года.

Большой дефицит влажности и высокая температура воздуха в летние месяцы способствуют появлению засух, которые при повышенных скоростях (до 40 м/с) проявляются в виде суховея.

Характеристика современного состояния атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности – участок геологоразведки Сурчинский, может быть определена по данным замеров филиала РГП «Казгидромет» по Карагандинской области. Однако, согласно письму в районе проведения геологоразведочных работ отсутствуют посты наблюдений, поэтому определение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Между тем, основным источником существующего загрязнения атмосферы в Карагандинской области является - промышленность, особенно энергетические тепловые электростанции, угольные разрезы, отраслевые предприятия и т.д. Непосредственно вблизи площадки геологической разведки участка Сурчинский отсутствуют жилые массивы и объекты производственной деятельности.

Основные метеорологические и климатические характеристики за 2018-2022 гг. по данным наблюдений на метеостанциях г. Караганда приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, п	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т °С	+27,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °С	-18,2
Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров, %:	
С	6
СВ	6
В	7
ЮВ	7
Ю	10
ЮЗ	32
З	16

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 11 из 81

Наименование характеристик	Величина
СЗ	14
Штиль	6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой (по многолетним данным) составляет 5 %, м/с	7

2.2. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах

В период геологоразведки на участке Сурчинский осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: снятие, пересыпка и хранение ПРС, засыпка скважин, буровые работы, работа двигателей техники и автотранспорта, работа ДЭС и заправка.

В период проведения геологоразведки определено 6 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 1 – организованный и 5 – неорганизованных.

Нумерация временных источников выбросов принята условно.

№ 6001 – Выбросы при земляных работах.

№ 6002 – Выбросы при буровых работах.

№ 6003 – Выбросы при заправке техники и ДЭС.

№ 6004 – Выбросы при работе строительной техники.

№ 6005 – Выброс при работе автотранспорта.

№ 0006 – Выбросы при работе ДЭС.

Данные источники выбросов функционируют только в период геологоразведки, впоследствии – исключаются.

В процессе геологоразведочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества, перечень которых с указанием класса опасности, значений ПДК и ОБУВ для атмосферного воздуха населенных мест [Л.6] приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Код	Наименование вещества	ПДК, мг/м ³			Класс опасности
		М.р.	Ср.с.	ОБУВ	
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	2
0304	Азота (II) оксид	0,4	0,06	-	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,15	0,05	-	3
0333	Сероводород	0,008	-	-	2
0330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	3
0337	Углерод оксид	5,0	3,0	-	4
0703	Бенз(а)пирен	-	0,1x10 ⁻⁵	-	1
1325	Формальдегид	0,05	0,01	-	2
2704	Бензин	5	1,5	-	4
2732	Керосин	-	-	1,2	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1,0	-	-	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1	-	3

Выбросом аварийным (залповым) является внезапный непреднамеренный, вызванный аварией выброс вредного (загрязняющего) вещества в атмосферу из передвижных и стационарных источников, превышающий для данного времени допустимый уровень.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 12 из 81

Аварийные ситуации на объекте возможны: при технической поломке (неполадке) оборудования; при технических ошибках обслуживающего персонала; во время стихийных бедствий; при потере прочности несущих строительных конструкций и др.

Геологоразведочное изучение участка Сурчинский, Карагандинской области будет выполняться методом пневмоударного и быстровращательного бурения с использованием исправного технологического оборудования и конструкций.

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций выполняется: допуск к обслуживанию оборудования персонала, соответствующего установленным квалификационным требованиям; выполнение эксплуатационным персоналом требований техники безопасности и промышленной безопасности; применение в оборудовании быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению аварийной ситуации.

2.2.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух Неорганизованный источник № 6001.

Выбросы при земляных работах

В период разведки на площадке осуществляются срез верхнего слоя почвы, хранение ПРС, обратная засыпка скважин и канав. Согласно исходным данным плотность ПРС – 2,6 г/см³; грунта скважин КГК – 1,85; РС – 2,7.

При проходке канав снимается ПРС в следующих объемах: 2023 г. – 200 м³, 2024 г. – 500 м³, 2025 г. – 300 м³. Хранение ПРС осуществляется в виде вала. По окончании работ ПРС засыпается в том же объеме обратно в канавы (рекультивация).

После проведения буровых работ КГК и РС и получении необходимого образца проб (керна) осуществляется возврат грунта (шлама) в скважину в объемах: 2024 г. - КГК - 7,939 м³, РС - 7,854 м³; 2025 г. - РС - 21,206 м³.

Керн вывозится за пределы площадки разведки в специализированную организацию для лабораторного исследования. Засыпка грунтом стволов скважин осуществляется бульдозером.

1. Максимальный разовый объем пылевыведений в процессе пересыпки и хранения пылящих материалов рассчитывается по формуле 1 [Л.9]:

$$M_{сек} = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F \times (1-n), \text{ г/с},$$

A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала);

B – выбросы при статическом хранении материала.

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$M_{год} = M_{сек} * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: k₁ – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1) [Л.9];

k₂ – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1) [Л.9];

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2) [Л.9];

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3) [Л.9];

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4) [Л.9];

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (значение колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения) [Л.9];

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5) [Л.9];

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7) [Л.9];

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с одной квадратного метра фактической поверхности в условиях,

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 13 из 81

когда $k_4=1$; $k_5=1$, принимается в соответствии с данными таблицы 6 [Л.9];

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час;

n – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8, принимается 0) [Л.10];

K - коэффициент оседания, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, определен по [Л.10].

Также выбросы ЗВ осуществляются при обратной засыпке ПРС и грунта в скважины (рекультивация).

2. Максимальный разовый объем пылевыведений при засыпке скважин рассчитываются по формуле 2 [Л.9].

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times K_{\text{оф}} \times 10^6 / 3600, \text{ з/с}$$

Валовый выброс рассчитывается путем перевода из г/сек в т/год:

$$Q_{\text{год}} = Q_{\text{сек}} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: k_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, (табл. 1 [Л.9]).

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, (табл. 1 [Л.9]).

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, (табл. 2 [Л.9]).

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, (табл. 3 [Л.9]).

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала, (табл. 4 [Л.9]).

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5 [Л.9]).

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, (табл. 7 [Л.9]).

G - производительность узла пересыпки, т/час.

$K_{\text{оф}}$ - коэффициент гравитационного оседания.

Коэффициент оседания - исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, определен по [Л. 10].

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицы 2.3 и 2.4.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 14 из 81

Таблица 2.3

Наименование процесса	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	q'	F	G _{час}	G _{год}	T	k	Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
																	г/с	т/год
2023 год																		
Срез почвенно-растительного слоя (при проходке канав) и сдув с поверхности при хранении	0,04	0,01	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,5	0,002	130	10	520	720	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,23529	0,60987
Итого по источнику выделения:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,23529	0,60987
2024 год																		
Срез почвенно-растительного слоя (при проходке канав) и сдув с поверхности при хранении	0,04	0,01	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,5	0,002	325	10	1300	1320	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,44823	2,12999
Итого по источнику выделения:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,44823	2,12999
2025 год																		
Срез почвенно-растительного слоя (при проходке канав) и сдув с поверхности при хранении	0,04	0,01	1,4	1	0,6	1,3	0,5	0,5	0,002	210	10	780	840	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,32265	0,97569
Итого по источнику выделения:															2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,32265	0,97569

Таблица 2.4

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 15 из 81

Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	B'	G, т/час	G _{год}	T, час/год	k	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
2023 год															
Обратная засыпка мест проходки канав ПРС	0,04	0,01	1,4	1	0,6	0,5	0,5	5	520	104	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04667	0,01747
Итого по источникам выделения:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04667	0,01747
2024 год															
Обратная засыпка мест проходки канав ПРС	0,04	0,01	1,4	1	0,6	0,5	0,5	5	1300	260	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04667	0,04368
Обратная засыпка мест скважин RC извлекаемым шламом	0,04	0,01	1,4	1	0,6	0,5	0,5	2	21,206	11	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01867	0,00074
Обратная засыпка мест скважин КГК извлекаемым шламом	0,04	0,01	1,4	1	0,6	0,5	0,5	2	15	7	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01867	0,00049
Итого по источникам выделения:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04667	0,04491
2025 год															
Обратная засыпка мест проходки канав ПРС	0,04	0,01	1,4	1	0,6	0,5	0,5	5	780	156	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,04667	0,02621
Обратная засыпка мест скважин RC извлекаемым шламом	0,04	0,01	1,4	1	0,6	0,5	0,5	2	57,256	29	0,4	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01867	0,00195
Итого по источникам выделения:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01867	0,02816

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 17 из 81

Наименование процесса	Тип бурения	п, шт	z, г/час	Т, час	ц	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
								г/с	тонн
2024 год									
Бурение скважин	Бурение скважин РС (пневмоударное бурение с обратной циркуляцией воздуха)	1	7920	300	0,75	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,55	0,594
Итого по источнику выделения:						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2908	0,55	0,594

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №6002

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/Г
2024 год			
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	0,55	0,68389
2025 год			
2908	Пыль неорганическая, содержащая SiO ₂ 70-20%	0,55	0,594

Неорганизованный источник № 6003

Выбросы при заправке техники и ДЭС

Заправка дизтопливом осуществляется топливозаправщиком УРАЛ АТЗ с использованием поддонов. При плотности топлива 0,85 т/м³ объем закачиваемого дизтоплива составляет: в 2024 году – 35,73 м³; в 2025 году – 20,32 м³ (с учетом заправки ДЭС). Производительность насоса автозаправщика составляет 36,0 м³/час (10 л/с).

Максимально разовые выбросы при заполнении баков техники рассчитываются по формуле 9.2.2 [Л. 11]:

$$M_{б.а/м} = (V_{сл} \times C_{б.а/м}^{max}) / 3600, \text{ г/с}$$

где:

$M_{б.а/м}$ – максимальные выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков техники, г/с (приложение 12 [Л.11]);

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива, м³/ч;

$C_{б.а/м}^{max}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники, г/м³ (приложение 12 [Л.11]).

Валовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность поддона ($G_{пр.а.}$) по формуле 9.2.6. [Л.11]:

$$G_{трк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ тонн}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле 9.2.7. [Л.11]:

$$G_{б.а.} = (C_{б.оз} \times Q_{оз} + C_{б.вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где:

$C_{б.оз}$, $C_{б.вл}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м³

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 18 из 81

(приложение 15 [Л.11]).

Значение $G_{пр.а.}$ вычисляется по формуле 9.2.8. [Л.11]:

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

где:

J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизтоплива – 50;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в осенне-зимний и весенне-летний периоды, м³/период.

Выбросы загрязняющих веществ в составе паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5 [Л.11]:

Максимальные выбросы i -того загрязняющего вещества:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ з/с}$$

Годовые выбросы i -того загрязняющего вещества:

$$G_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где:

C_i - концентрация i -того загрязняющего вещества, % (приложение 14 [Л.11]).

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены 2.6.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 19 из 81

Таблица 2.6.

Наименование нефтепродукта	V _{сл} , м³/час	C _{б.а/м} ^{мах} , г/м³	C _{б^{ог}} , г/м³	C _{б^{вл}} , г/м³	Q _{ог} , м³	Q _{вл} , м³	J, г/м³	M, г/с	G, т/год	C _в , %	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
													г/с	тонн
2024 год														
Дизтопливо	36	3,14	0	2,2	0	35,73	50	0,0314	0,00097	99,72	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,03131	0,00097
	36	3,14	0	2,2	0	35,73	50	0,0314	0,00097	0,28	Сероводород	0333	0,00009	0,000003
											Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,03131	0,00097
											Сероводород	0333	0,00009	0,000003
2025 год														
Дизтопливо	36	3,14	0	2,2	0	20,32	50	0,0314	0,00055	99,72	Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,03131	0,00055
	36	3,14	0	2,2	0	20,32	50	0,0314	0,00055	0,28	Сероводород	0333	0,00009	0,000002
											Углеводороды предельные C12-C19	2754	0,03131	0,00055
											Сероводород	0333	0,00009	0,000002

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 20 из 81

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №6003

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
2024год			
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03131	0,00097
0333	Сероводород	0,00009	0,000003
2025 год			
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03131	0,00055
0333	Сероводород	0,00009	0,000002

Неорганизованный источник № 6004

Выбросы при работе строительной техники

Данные по строительной техники приведены в исходных данных проекта. Буровые установки – стационарные.

Количество вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной и грузовой техники рассчитывается путем умножения величины расхода топлива в тоннах (т/час) на соответствующие коэффициенты [Л.9].

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе автостроительной техники производится по формуле:

$$M = B * q / 3600, \text{ г/с}$$

где:

B – расход топлива, т/час (расход топлива для дизельных двигателей составляет 0,25 кг/час на 1 л.с. мощности [Л.9]);

q – коэффициент эмиссий i-того загрязняющего вещества (таблица 13 [Л.9]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе автостроительной техники рассчитывается по формуле:

$$G = M * T * 3600 * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

T – время работы строительной техники, маш.час.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены 2.7.

Таблица 2.7.

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кзг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
2023 год								
Газель ГАЗ-3302, с бензиновым двигателем	106	0,027	240	40000	Азота (IV) диоксид	0301	0,3	0,2592
	106	0,027	240	580	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00435	0,00376
	106	0,027	240	2000	Сера диоксид	0330	0,015	0,01296
	106	0,027	240	600000	Углерод оксид	0337	4,5	3,888
	106	0,027	240	0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000002
	106	0,027	240	100000	Бензин	2704	0,75	0,648
Итого по источникам выделения:					Азота (IV) диоксид	0301	0,3	0,2592
					Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00435	0,00376
					Сера диоксид	0330	0,015	0,01296
					Углерод оксид	0337	4,5	3,888
					Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000002
					Бензин	2704	0,75	0,648
2024 год								
	275	0,069	320	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,19167	0,2208

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 21 из 81

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кзг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
Водовозка на шасси а/м Урал	275	0,069	320	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,29708	0,34224
	275	0,069	320	20000	Сера диоксид	0330	0,38333	0,4416
	275	0,069	320	0,1	Углерод оксид	0337	0,000002	0,000002
	275	0,069	320	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,00001	0,00001
	275	0,069	320	30000	Керосин	2732	0,575	0,6624
Стационарная буровая установка УРБ-2-А-2 на базе а/м Урал, дизельный	210	0,053	389	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,14722	0,20617
	210	0,053	389	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,22819	0,31956
	210	0,053	389	20000	Сера диоксид	0330	0,29444	0,41233
	210	0,053	389	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,000001
	210	0,053	389	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000005	0,00001
	210	0,053	389	30000	Керосин	2732	0,44167	0,61851
Стационарная буровая установка со станком RC - WDH-500, на гусеничном ходу	180	0,045	112	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,125	0,0504
	180	0,045	112	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,19375	0,07812
	180	0,045	112	20000	Сера диоксид	0330	0,25	0,1008
	180	0,045	112	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000004
	180	0,045	112	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000002
	180	0,045	112	30000	Керосин	2732	0,375	0,1512
Газель ГАЗ-3302, с бензиновым двигателем	106	0,027	240	40000	Азота (IV) диоксид	0301	0,3	0,2592
	106	0,027	240	580	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00435	0,00376
	106	0,027	240	2000	Сера диоксид	0330	0,015	0,01296
	106	0,027	240	600000	Углерод оксид	0337	4,5	3,888
	106	0,027	240	0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000002
	106	0,027	240	100000	Бензин	2704	0,75	0,648
Бульдозер ДЗ-37	160	0,040	278	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,11111	0,11134
	160	0,040	278	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,17222	0,17257
	160	0,040	278	20000	Сера диоксид	0330	0,22222	0,22267
	160	0,040	278	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,000001
	160	0,040	278	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000004
	160	0,040	278	30000	Керосин	2732	0,33333	0,33401
Топливозаправщик Урал АТЗ	230	0,058	60	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,16111	0,0348
	230	0,058	60	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,24972	0,05394
	230	0,058	60	20000	Сера диоксид	0330	0,32222	0,0696
	230	0,058	60	0,1	Углерод оксид	0337	0,000002	0,0000004
	230	0,058	60	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,00001	0,000002
	230	0,058	60	30000	Керосин	2732	0,48333	0,1044
Итого по источникам выделения:					Азота (IV) диоксид	0301	0,3	0,88271
					Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,29708	0,97019
					Сера диоксид	0330	0,38333	1,25996
					Углерод оксид	0337	4,5	3,8880048
					Бенз/а/пирен	0703	0,00001	0,00003
					Керосин	2732	0,575	1,87052
					Бензин	2704	0,75	0,648

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 22 из 81

Наименование техники	Мощность, л.с.	В, т/час	Т, час	кзг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							г/с	тонн
2025 год								
Водовозка на шасси а/м Урал	275	0,069	256	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,19167	0,15456
	275	0,069	256	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,29708	0,23957
	275	0,069	256	20000	Сера диоксид	0330	0,38333	0,30912
	275	0,069	256	0,1	Углерод оксид	0337	0,000002	0,000002
	275	0,069	256	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,00001	0,00001
	275	0,069	256	30000	Керосин	2732	0,575	0,46368
Стационарная буровая установка со станком RC - WDH- 500, на гусеничном ходу	180	0,045	300	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,125	0,135
	180	0,045	300	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,19375	0,20925
	180	0,045	300	20000	Сера диоксид	0330	0,25	0,27
	180	0,045	300	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,000001
	180	0,045	300	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000004
	180	0,045	300	30000	Керосин	2732	0,375	0,405
Газель ГАЗ-3302, с бензиновым двигателем	106	0,027	240	40000	Азота (IV) диоксид	0301	0,3	0,2592
	106	0,027	240	580	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00435	0,00376
	106	0,027	240	2000	Сера диоксид	0330	0,015	0,01296
	106	0,027	240	600000	Углерод оксид	0337	4,5	3,888
	106	0,027	240	0,23	Бенз/а/пирен	0703	0,000002	0,000002
	106	0,027	240	100000	Бензин	2704	0,75	0,648
Бульдозер ДЗ-37	160	0,040	185	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,11111	0,074
	160	0,040	185	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,17222	0,1147
	160	0,040	185	20000	Сера диоксид	0330	0,22222	0,148
	160	0,040	185	0,1	Углерод оксид	0337	0,000001	0,0000007
	160	0,040	185	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,000004	0,000003
	160	0,040	185	30000	Керосин	2732	0,33333	0,222
Топливозаправщик Урал АТЗ	230	0,058	60	10000	Азота (IV) диоксид	0301	0,16111	0,0348
	230	0,058	60	15500	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,24972	0,05394
	230	0,058	60	20000	Сера диоксид	0330	0,32222	0,0696
	230	0,058	60	0,1	Углерод оксид	0337	0,000002	0,0000004
	230	0,058	60	0,32	Бенз/а/пирен	0703	0,00001	0,000002
	230	0,058	60	30000	Керосин	2732	0,48333	0,1044
Итого по источникам выделения:					Азота (IV) диоксид	0301	0,3	0,65756
					Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,29708	0,62122
					Сера диоксид	0330	0,38333	0,80968
					Углерод оксид	0337	4,5	3,8880041
					Бенз/а/пирен	0703	0,00001	0,000021
					Керосин	2732	0,575	1,19508
					Бензин	2704	0,75	0,648

Выбросы ЗВ от неорганизованного источника №6004

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
2023 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,3	0,2592

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 23 из 81

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00435	0,00376
0330	Сера диоксид	0,015	0,01296
0337	Углерод оксид	4,5	3,888
0703	Бенз/а/пирен	0,000002	0,000002
2704	Бензин	0,75	0,648
2024 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,3	0,88271
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,29708	0,97019
0330	Сера диоксид	0,38333	1,25996
0337	Углерод оксид	4,5	3,8880048
0703	Бенз/а/пирен	0,00001	0,00003
2732	Керосин	0,575	1,87052
2704	Бензин	0,75	0,648
2025 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,3	0,65756
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,29708	0,62122
0330	Сера диоксид	0,38333	0,80968
0337	Углерод оксид	4,5	3,8880041
0703	Бенз/а/пирен	0,00001	0,000021
2732	Керосин	0,575	1,19508
2704	Бензин	0,75	0,648

Неорганизованный источник № 6005

Выбросы при работе автотранспорта

Выбросы загрязняющих веществ, при работе и движении автотранспортной техники по территории рассчитываются согласно [Л. 12].

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем в день при работе на территории промплощадки рассчитывается по формуле (3.17 [Л.12]):

$$M_1 = M_l \times L_1 + 1,3 \times M_l \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

где:

M_l – пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км (определен по таблице 3.8 [Л. 12]);

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин;

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля рассчитывается по формуле (3.18 [Л.12]):

$$M_2 = M_l \times L_2 + 1,3 \times M_l \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где:

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

T_{xm} – максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин;

Валовый выброс загрязняющих веществ автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле (3.19 [Л. 12]):

$$M = A \times M_l \times N_k \times D_n \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 24 из 81

где:

A – коэффициент выпуска (выезда);

N_k – общее количество автомобилей данной группы;

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый);

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных расчетных периодов года суммируются.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле (3.20 [Л. 12]):

$$G = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/сек}$$

где:

N_{k1} – наибольшее количество машин данной группы, двигающихся в течении получаса.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.8.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 25 из 81

Таблица 2.8.

Тип машин	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _n	T _{хх} , мин	T _{хм} , мин	L ₁ , км/день	L ₂ , км	L _{1м} , км/день	L _{2м} , км	N _k	N _{k1}	A	α _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	тонн
2023 год																	
Автомобиль Тойота Nailux	1,9	0,12	90	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,00152	0,00043
	1,9	0,12	90	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00025	0,00007
	1,8	0,2	90	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00194	0,00067
	0,25	0,048	90	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,0003	0,000129
	0,4	0,1	90	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Керосин	2732	0,00052	0,000248
	0,1	0,005	90	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,0001	0,00003
Итого по источникам выделения:														Азота (IV) диоксид	0301	0,00152	0,00043
														Азот (II) оксид	0304	0,00025	0,00007
														Углерод оксид	0337	0,00194	0,00067
														Сера диоксид	0330	0,0003	0,000129
														Керосин	2732	0,00052	0,000248
														Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,0001	0,00003
2024 год																	
Автомобиль Тойота Nailux	1,9	0,12	150	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,00152	0,00036
	1,9	0,12	150	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00025	0,000059
	1,8	0,2	150	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00194	0,00056
	0,25	0,048	150	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,0003	0,000108
	0,4	0,1	150	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Керосин	2732	0,00052	0,000207
	0,1	0,005	150	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,0001	0,00002
УАЗ Буханка	2,2	0,16	60	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,00179	0,00035
	2,2	0,16	60	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00029	0,000058
	2,3	0,8	60	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00339	0,00122
	0,33	0,054	60	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,00039	0,000102
	0,6	0,2	60	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Керосин	2732	0,00087	0,000308
	0,15	0,025	60	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00018	0,000047
Итого по источникам выделения:														Азота (IV) диоксид	0301	0,00179	0,00071
														Азот (II) оксид	0304	0,00029	0,000117
														Углерод оксид	0337	0,00339	0,00178

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 26 из 81

Тип машин	M _L , г/км	M _{хх} , г/мин	D _n	T _{хх} , мин	T _{хм} , мин	L ₁ , км/день	L ₂ , км	L _{1п} , км/день	L _{2п} , км	N _k	N _{k1}	A	α _{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ		
																г/с	тонн	
															Сера диоксид	0330	0,00039	0,00021
															Керосин	2732	0,00087	0,000515
															Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00018	0,000067
2025 год																		
Автомобиль Тойота Nailux	1,9	0,12	120	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,00152	0,00029	
	1,9	0,12	120	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00025	0,000047	
	1,8	0,2	120	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00194	0,00045	
	0,25	0,048	120	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,0003	0,000086	
	0,4	0,1	120	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Керосин	2732	0,00052	0,000166	
	0,1	0,005	120	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	1	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,0001	0,000017	
УАЗ Буханка	2,2	0,16	45	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	0,8	Азота (IV) диоксид	0301	0,00179	0,00027	
	2,2	0,16	45	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	0,13	Азот (II) оксид	0304	0,00029	0,000043	
	2,3	0,8	45	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,00339	0,00092	
	0,33	0,054	45	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,00039	0,000077	
	0,6	0,2	45	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Керосин	2732	0,00087	0,000231	
	0,15	0,025	45	10	3	0,3	0,7	0,5	0,7	2	1	1	1	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00018	0,000035	
Итого по источникам выделения:															Азота (IV) диоксид	0301	0,00179	0,00056
															Азот (II) оксид	0304	0,00029	0,00009
															Углерод оксид	0337	0,00339	0,00137
															Сера диоксид	0330	0,00039	0,000163
															Керосин	2732	0,00087	0,000397
															Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	0,00018	0,000052

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 27 из 81

Итого выбросы ЗВ от неорганизованного источника №6005

Организованный источник № 0006

Выбросы при работе ДЭС

При проведении разведки применяется электрическая станция с дизельным двигателем внутреннего сгорания. ДЭС для самоходных агрегатов не применяется. ДЭС будет использоваться только для освещения временного сборного вагончика. Время работы – 350 часов в 2024 г и 200 часов в 2025 году. Мощность двигателя – 60 кВт.

Расход топлива рассчитывается следующим образом:

2024 г: $0,25 \times 60 / 1000 = 0,015$ т/час $\times 350 = 5,25$ т/период.

2025 г: $0,25 \times 60 / 1000 = 0,015$ т/час $\times 200 = 3,0$ т/период.

Наименование установки, расход топлива и фонд времени работы приведен в таблице 2.9.

Таблица 2.9.

Наименование установок	Время работы, маш/час	Расход топлива, т/период	Группа *)
ДЭС-60	350	5,25	А
	200	3,0	

* - определена по [Л. 13].

Расчет выбросов от стационарной дизельной установки, выполнен в соответствии с [Л.13].

Максимальный выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{e_i \times P_{\text{э}}}{3600}, \text{ г/с}$$

где:

e_i - выброс *i*-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/кВт·ч, определен по таблице 1 [Л.13];

$P_{\text{э}}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

Валовый выброс *i*-ого вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_i \times V_{\text{год}}}{1000}, \text{ т/год}$$

где:

q_i - выброс *i*-го вредного вещества, г/кг топлива, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, определен по таблице 3 [Л.13];

$V_{\text{год}}$ - расход топлива стационарной дизельной установкой, т/период;

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицы 2.10 и 2.11.

Таблица 2.10.

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
2024 год					
Оксиды азота					

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 28 из 81

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	10,3	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_{Σ}	Тех. характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	43	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Валовый выброс NO_x , в том числе:	т/г	$M_{NO_x} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,226	
- азота (IV) диоксид	т/г	$M_{NO_2} = M_{NO_x} * 0,8$		0,18060	0,18060
- азот (II) оксид	т/г	$M_{NO} = M_{NO_x} * 0,13$		0,02935	0,02935
Максимально-разовый выброс NO_x , в том числе	г/с	$M_{сек(NO_x)} = e_i * P_{\Sigma} / 3600$	Л.10	0,17167	
- азота (IV) диоксид	г/с	$M_{сек(NO_2)} = M_{сек(NO_x)} * 0,8$		0,13733	0,13733
- азот (II) оксид	г/с	$M_{сек(NO)} = M_{сек(NO_x)} * 0,13$		0,02232	0,02232
Углерода оксид					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	7,2	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_{Σ}	Тех. характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	30	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Выброс CO	т/г	$M_{CO} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,15750	0,15750
Максимально-разовый выброс CO	г/с	$M_{сек(CO)} = e_i * P_{\Sigma} / 3600$	Л.10	0,12000	0,12000
Углеводороды предельные C12-C19					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	3,6	

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 29 из 81

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
дизельной установки на режиме номинальной мощности					
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_o	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	15	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Валовый выброс СН	т/г	$M_{CH} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,07875	0,07875
Максимально-разовый выброс СН	г/с	$M_{сек(CH)} = e_i * P_o / 3600$	Л.10	0,06000	0,06000
Углерод (сажа)					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	0,7	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_o	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	3	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Валовый выброс С	т/г	$M_C = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,01575	0,01575
Максимально-разовый выброс С	г/с	$M_{сек(C)} = e_i * P_o / 3600$	Л.10	0,01167	0,01167
Сера диоксид					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	1,1	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_o	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	4,5	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Валовый выброс SO2	т/г	$M_{SO2} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,02363	0,02363

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 30 из 81

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
Максимально-разовый выброс SO₂	г/с	$M_{сек(SO_2)} = e_i \cdot P_{э}/3600$	Л.10	0,01833	0,01833
Формальдегид					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	0,15	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	$P_{э}$	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	0,6	
Расход топлива	тонн	$V_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Валовый выброс CH₂O	т/г	$M_{CH_2O} = q_i \cdot V_{год}/1000$	Л.10	0,00315	0,00315
Максимально-разовый выброс CH₂O	г/с	$M_{сек(CH_2O)} = e_i \cdot P_{э}/3600$	Л.10	0,00250	0,00250
Бенз/а/пирен					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	0,000013	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	$P_{э}$	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	0,00006	
Расход топлива	тонн	$V_{год}$	Эксплуатационные данные	5,250	
Валовый выброс БП	т/г	$M_{БП} = q_i \cdot V_{год}/1000$	Л.10	0,0000003	0,0000003
Максимально-разовый выброс БП	г/с	$M_{сек(БП)} = e_i \cdot P_{э}/3600$	Л.10	0,0000002	0,0000002

Таблица 2.11

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
2025 год					
Оксиды азота					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	10,3	

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 31 из 81

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_0	Тех. характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	43	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Валовый выброс NO_x , в том числе:	т/г	$M_{NO_x} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,129	
- азота (IV) диоксид	т/г	$M_{NO_2} = M_{NO_x} * 0,8$		0,10320	0,10320
- азот (II) оксид	т/г	$M_{NO} = M_{NO_x} * 0,13$		0,01677	0,01677
Максимально-разовый выброс NO_x , в том числе	г/с	$M_{сек(NO_x)} = e_i * P_0 / 3600$	Л.10	0,17167	
- азота (IV) диоксид	г/с	$M_{сек(NO_2)} = M_{сек(NO_x)} * 0,8$		0,13733	0,13733
- азот (II) оксид	г/с	$M_{сек(NO)} = M_{сек(NO_x)} * 0,13$		0,02232	0,02232
Углерода оксид					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	7,2	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_0	Тех. характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	30	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Выброс CO	т/г	$M_{CO} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,09000	0,09000
Максимально-разовый выброс CO	г/с	$M_{сек(CO)} = e_i * P_0 / 3600$	Л.10	0,12000	0,12000
Углеводороды предельные C12-C19					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	3,6	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_0	Тех. характеристики	60	

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 32 из 81

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показателей ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	15	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Валовый выброс СН	т/г	$M_{CH} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,04500	0,04500
Максимально-разовый выброс СН	г/с	$M_{сек(СН)} = e_i * P_э / 3600$	Л.10	0,06000	0,06000
Углерод (сажа)					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	0,7	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	$P_э$	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	3	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Валовый выброс С	т/г	$M_C = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,00900	0,00900
Максимально-разовый выброс С	г/с	$M_{сек(С)} = e_i * P_э / 3600$	Л.10	0,01167	0,01167
Сера диоксид					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	1,1	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	$P_э$	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	4,5	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Валовый выброс SO2	т/г	$M_{SO2} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,01350	0,01350
Максимально-разовый выброс SO2	г/с	$M_{сек(SO2)} = e_i * P_э / 3600$	Л.10	0,01833	0,01833
Формальдегид					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	0,15	

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 33 из 81

Наименование показателей	Размерность	Обозначение, расчетная формула	Источник информации	Количественные величины показатели ДЭС-60	Итого выбросы ЗВ
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_o	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	0,6	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Валовый выброс CH_2O	т/г	$M_{CH_2O} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,00180	0,00180
Максимально-разовый выброс CH_2O	г/с	$M_{сек(CH_2O)} = e_i * P_o / 3600$	Л.10	0,00250	0,00250
Бенз/а/пирен					
Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки	г/кВт ч	e_i	таблица 1 Л.10	0,000013	
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки	кВт	P_o	Тех.характеристики	60	
Выброс i-го вредного вещества	г/кг топлива	q_i	таблица 3 Л.10	0,00006	
Расход топлива	тонн	$B_{год}$	Эксплуатационные данные	3,000	
Валовый выброс БП	т/г	$M_{БП} = q_i * B_{год} / 1000$	Л.10	0,0000002	0,0000002
Максимально-разовый выброс БП	г/с	$M_{сек(БП)} = e_i * P_o / 3600$	Л.10	0,0000002	0,0000002

Итого выбросы ЗВ от организованного источника №0006

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/Г
2024 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,13733	0,18060
0304	Азота (II) оксид	0,02232	0,02935
0328	Углерод (сажа)	0,01167	0,01575
0330	Серы диоксид	0,01833	0,02363
0337	Углерода оксид	0,12000	0,15750
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000003
1325	Формальдегид	0,00250	0,00315
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06000	0,07875
2025 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,13733	0,10320
0304	Азота (II) оксид	0,02232	0,01677
0328	Углерод (сажа)	0,01167	0,00900
0330	Серы диоксид	0,01833	0,01350
0337	Углерода оксид	0,12000	0,09000

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 34 из 81

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/г
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,0000002
1325	Формальдегид	0,00250	0,00180
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06000	0,04500

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 35 из 81

**Масса загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от стационарных
источников эмиссий
на период геологоразведки**

Таблица 2.12

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	тонн
2023 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,23529	0,62734
ИТОГО:		0,23529	0,62734
2024 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,40955	0,43717
0304	Азота (II) оксид	0,02232	0,02935
0328	Углерод (сажа)	0,43361	0,41343
0330	Серы диоксид	0,56277	0,53676
0333	Сероводород	0,00009	0,000003
0337	Углерода оксид	0,120002	0,1575014
0703	Бенз/а/пирен	0,0000092	0,0000123
1325	Формальдегид	0,0025	0,00315
2732	Керосин	0,81667	0,76971
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,09131	0,07972
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,99823	2,85879
ИТОГО:		3,4570612	5,2855967
2025 год			
0301	Азота (IV) диоксид	0,26233	0,2382
0304	Азота (II) оксид	0,02232	0,01677
0328	Углерод (сажа)	0,20542	0,21825
0330	Серы диоксид	0,26833	0,2835
0333	Сероводород	0,00009	0,000002
0337	Углерода оксид	0,120001	0,090001
0703	Бенз/а/пирен	0,0000042	0,0000042
1325	Формальдегид	0,0025	0,0018
2732	Керосин	0,375	0,405
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,09131	0,04555
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,87265	1,59785
ИТОГО:		2,2199552	2,8969272

2.2.2 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период разведки проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Количественный и качественный состав выбросов от данных работ определен расчетным путем по проектным и исходным данным.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 36 из 81

В соответствии с СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 период намечаемых геологоразведочных работ на участке Сурчинский является неклассифицируемым, для которого санитарно-защитная зона не устанавливается. Вследствие чего, расчет рассеивания на границе санитарно-защитной зоны проводить не требуется.

Расчеты рассеивания проведены по следующим загрязняющим веществам: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (Сажа, Углерод черный), сера диоксид, сероводород, углерод оксид,, бенз/а/пирен, формальдегид, бензин, керосин, углеводороды предельные C12-C19, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Расчетом рассеивания определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в ближайшей жилой зоне.

Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», для населенных пунктов с численностью жителей менее 10 тыс. человек, где не проводятся регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (нет поста), фоновые концентрации при расчете рассеивания не учитываются. Численность населения п. Щидерты согласно данным статистики составляет 3644 человек. На основании данных филиала РГП «Казгидромет регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе проведения геологической разведки не проводятся.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период разведки приведены в таблице 2.12.

Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период разведки (максимальный год), приведены в таблице 2.13.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 37 из 81

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период геологоразведочных работ
на участке Сурчинский**

Таблица 2.12

Производство	Цех	Источники выделения вредных веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выбросов вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м
		наименование	кол-во, шт.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2023 год								
Разведка	Участок Сурчинский	Земляные работы	1	720	Неорганизованный	6001	2,5	-
		ДВС строительной техники	1	240	Неорганизованный	6004	2,5	
		ДВС автотранспорта	1	720	Неорганизованный	6005	2,5	
2024 год								
Разведка	Участок Сурчинский	Земляные работы	4	1320	Неорганизованный	6001	2,5	-
		Буровые работы	2	501	Неорганизованный	6002	2,5	
		Заправка техники	1	60	Неорганизованный	6003	2,5	
		ДВС строительной техники	6	389	Неорганизованный	6004	2,5	
		ДВС автотранспорта	3	1050	Неорганизованный	6005	2,5	
		Работа ДЭС	1	350	Труба	0006	0,5	0,05
2025 год								
Разведка	Участок Сурчинский	Земляные работы	3	840	Неорганизованный	6001	2,5	-
		Буровые работы	1	300	Неорганизованный	6002	2,5	
		Заправка техники	1	60	Неорганизованный	6003	2,5	
		ДВС строительной техники	5	300	Неорганизованный	6004	2,5	
		ДВС автотранспорта	3	825	Неорганизованный	6005	2,5	
		Работа ДЭС	1	200	Труба	0006	0,5	0,05

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 38 из 81

Продолжение таблицы 2.12.

Номер источника выбросов на карте-схеме	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому проводится газоочистка
	Скорость, м/с	Объемный расход, м³/с	Темпе- ратура смеси, °С	Точечного источника, одного конца линейного источника, центра площадного источника		Второго конца линейного, длина, ширина площадного источника			
				X	У	X	У		
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2023 год									
6001	-	-	-	9260,0	45335,0	9360,0	45445,0	Отсутствуют	-
6004	-	-	-	9987,0	44786,0	9992,0	44786,0	Отсутствуют	-
6005	-	-	-	7906,0	45641,0	7911,0	45641,0	Отсутствуют	-
2024 год									
6001	-	-	-	4290,0	45290,0	4390,0	45350,0	Отсутствуют	-
6002	-	-	-	5600,0	40865,0	5605,0	40870,0	Отсутствуют	-
6003	-	-	-	9950,0	43950,0	9955,0	43950,0	Отсутствуют	-
6004	-	-	-	5730,0	41280,0	5735,0	41280,0	Отсутствуют	-
6005	-	-	-	10460,0	43230,0	10465,0	43230,0	Отсутствуют	-
0006	4,48	0,0088	20	9740,0	43130,0	9740,0	43130,0	Отсутствуют	-
2025 год									
6001	-	-	-	11250,0	41185,0	11350,0	41225,0	Отсутствуют	-
6002	-	-	-	14570,0	41185,0	14575,0	41185,0	Отсутствуют	-
6003	-	-	-	10210,0	39750,0	10215,0	39750,0	Отсутствуют	-
6004	-	-	-	15400,0	42470,0	15405,0	42470,0	Отсутствуют	-
6005	-	-	-	11950,0	44650,0	11955,0	44650,0	Отсутствуют	-
0006	4,48	0,0088	20	10040,0	39590,0	10040,0	39590,0	Отсутствуют	-

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 39 из 81

Продолжение таблицы 2.12.

Номер источника выброса на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м³	т/год	
	19	20	21	22	23	24	25	26
2023 год								
6004	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,3	-	0,2592	2023
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00435	-	0,00376	2023
			0330	Сера диоксид	0,015	-	0,01296	2023
			0337	Углерод оксид	4,5	-	3,888	2023
			0703	Бенз/а/пирен	0,000002	-	0,000002	2023
			2704	Бензин	0,75	-	0,648	2023
6001	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,02136	-	2,6893	2023
6005	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,00152	-	0,00043	2023
			0304	Азот (II) оксид	0,00025	-	0,00007	2023
			0337	Углерод оксид	0,00194	-	0,00067	2023
			0330	Сера диоксид	0,0003	-	0,000129	2023
			2732	Керосин	0,00052	-	0,000248	2023
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,0001	-	0,00003	2023
2024 год								
6001	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,7374	-	8,3639	2024

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 40 из 81

Номер источника выброса на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м³	т/год	
	19	20	21	22	23	24	25	26
6002	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,55	-	0,68389	2024
6003	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03131	-	0,00097	2024
			0333	Сероводород	0,00009	-	0,000003	2024
6004	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,3	-	0,88271	2024
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,29708	-	0,97019	2024
			0330	Сера диоксид	0,38333	-	1,25996	2024
			0337	Углерод оксид	4,5	-	3,8880048	2024
			0703	Бенз/а/пирен	0,00001	-	0,00003	2024
			2732	Керосин	0,575	-	1,87052	2024
			2704	Бензин	0,75	-	0,648	2024
6005	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,00179	-	0,00071	2024
			0304	Азот (II) оксид	0,00029	-	0,000117	2024
			0337	Углерод оксид	0,00339	-	0,00178	2024
			0330	Сера диоксид	0,00039	-	0,00021	2024
			2732	Керосин	0,00087	-	0,000515	2024
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00018	-	0,000067	2024
0006	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,13733	15605,682	0,18060	2024
			0304	Азота (II) оксид	0,02232	2536,364	0,02935	2024
			0328	Углерод (сажа)	0,01167	1326,136	0,01575	2024
			0330	Серы диоксид	0,01833	2082,955	0,02363	2024
			0337	Углерода оксид	0,12000	13636,364	0,15750	2024

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 41 из 81

Номер источника выброса на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м³	т/год	
	19	20	21	22	23	24	25	26
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,023	0,0000003	2024
			1325	Формальдегид	0,00250	284,091	0,00315	2024
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06000	6818,182	0,07875	2024
2025 год								
6001	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,31512	-	4,0445	2025
6002	-	-	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,55	-	0,594	2025
6003	-	-	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03131	-	0,00055	2025
			0333	Сероводород	0,00009	-	0,000002	2025
6004	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,3	-	0,65756	2025
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,29708	-	0,62122	2025
			0330	Сера диоксид	0,38333	-	0,80968	2025
			0337	Углерод оксид	4,5	-	3,8880041	2025
			0703	Бенз/а/пирен	0,00001	-	0,000021	2025
			2732	Керосин	0,575	-	1,19508	2025
			2704	Бензин	0,75	-	0,648	2025
6005	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,00179	-	0,00056	2025
			0304	Азот (II) оксид	0,00029	-	0,00009	2025
			0337	Углерод оксид	0,00339	-	0,00137	2025

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 42 из 81

Номер источника выброса на карте-схеме	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
					г/с	мг/м ³	т/год	
	19	20	21	22	23	24	25	26
			0330	Сера диоксид	0,00039	-	0,000163	2025
			2732	Керосин	0,00087	-	0,000397	2025
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00018	-	0,000052	2025
0006	-	-	0301	Азота (IV) диоксид	0,13733	15605,682	0,10320	2025
			0304	Азота (II) оксид	0,02232	2536,364	0,01677	2025
			0328	Углерод (сажа)	0,01167	1326,136	0,00900	2025
			0330	Серы диоксид	0,01833	2082,955	0,01350	2025
			0337	Углерода оксид	0,12000	13636,364	0,09000	2025
			0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,023	0,0000002	2025
			1325	Формальдегид	0,00250	284,091	0,00180	2025
			2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,06000	6818,182	0,04500	2025

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 43 из 81

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Таблица 2.13

Код вещества /группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную конц.			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		В жилой зоне	В пределах зоны воздействия (СЗЗ)	В жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия (СЗЗ) X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид	0,00033	-	-39165/-2734	-	6004 0006 6005	67,49 32,07 0,45	-	ДВС строительной техники ДЭС ДВС автотранспорта
0304	Азота (II) оксид	0,000009	-	-39165/-2734	-	0006	98,84	-	ДЭС
0328	Углерод (сажа)	0,00031	-	-39165/-2734	-	6004 0006	96,02 3,92	-	ДВС строительной техники ДЭС
0330	Серы диоксид	0,00012	-	-39165/-2734	-	6004 0006	95,17 4,72	-	ДВС строительной техники ДЭС
0333	Сероводород	0,0000019	-	-39165/-2734	-	6003	100	-	Заправка техники
0337	Углерода оксид	0,00014	-	-39165/-2734	-	6004 0006	97,23 2,69	-	ДВС строительной техники ДЭС
0703	Бенз/а/пирен	0,00015	-	-39165/-2734	-	6004 0006	97,97 2,03		ДВС строительной техники ДЭС
1325	Формальдегид	0,000008	-	-39165/-2734	-	0006	100	-	ДЭС
2704	Бензин	0,000022	-	-39165/-2734	-	6004	100	-	ДВС строительной техники
2732	Керосин	0,000072	-	-39165/-2734	-	6004	99,83	-	ДВС строительной техники
2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,000014	-	-39165/-2734	-	0006 6003	64,82 35,18	-	ДЭС Заправка техники

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 44 из 81

Код вещества /группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную конц.			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		В жилой зоне	В пределах зоны воздействия (СЗЗ)	В жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия (СЗЗ) X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000131	-	-39165/-2734	-	6002 6001	57,02 42,98	-	Буровые работы Земляные работы
Группа суммаций:									
6009	Азота диоксид, серы диоксид	0,00045	-	-39165/-2734	-	6004 0006 6005	74,85 24,79 0,36	-	ДВС строительной техники ДЭС ДВС автотранспорта
6035	Сероводород, формальдегид	0,0000097	-	-39165/-2734	-	0006 6003	82,45 17,55	-	ДЭС Заправка техники

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 45 из 81

2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Внедрение малоотходных и безотходных технологий в период геологической разведки ТОО «Ekidos Minerals» не предусматривается. Предприятие планирует после проведения буровых работ и получения необходимого образца проб осуществлять возврат шлама (грунта) в стволы скважин. Разрытые каналы также подлежат дальнейшей рекультивации путем засыпки ПРС мест проведения работ.

Извлечения горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки для проведения горно-вскрышных работ в целях опытно-промышленной добычи на участке разведки осуществляться не будет.

Кроме того, предусматривается установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов.

2.4. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Согласно Экологическому Кодексу под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

Экологическое разрешение – документ, удостоверяющий право индивидуальных предпринимателей и юридических лиц на осуществление негативного воздействия на окружающую среду и определяющий экологические условия осуществления деятельности.

Согласно статье 106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на каждый отдельный объект I и II категорий, экологическое разрешение не требуется для осуществления деятельности по строительству и эксплуатации объектов III и IV категорий.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам **II категории**.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды и требующее выполнения соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1$$

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

По результатам анализа расчета рассеивания было выявлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые при геологоразведочных работах в ближайшей жилой зоне не превысят значений 1 ПДК, установленных гигиенических нормативов.

Из этого следует, что в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 установленные выбросы вредных веществ, выполняемые и соблюдаемые в расчетном соотношении, принимаются как нормативы эмиссий.

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту на участке Сурчинский приведены в таблице 2.14

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 46 из 81

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 47 из 81

Предлагаемые значения нормативов эмиссий (НДВ) в атмосферу на участке Сурчинский

Таблица 2.14

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достиже- ния НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0301 - Азота (IV) диоксид												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,13733	0,1806	0,13733	0,1032	0,13733	0,1806	2024
Итого:		0	0	0	0	0,13733	0,1806	0,13733	0,1032	0,13733	0,1806	-
Неорганизованные источники												
ДВС (буровая установка)	6004	0	0	0	0	0,27222	0,25657	0,125	0,135	0,27222	0,25657	2024
Итого:		0	0	0	0	0,27222	0,25657	0,125	0,135	0,27222	0,25657	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,40955	0,43717	0,26233	0,2382	0,40955	0,43717	-
0304 - Азота (II) оксид												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,02232	0,02935	0,02232	0,01677	0,02232	0,02935	2024
Итого:		0	0	0	0	0,02232	0,02935	0,02232	0,01677	0,02232	0,02935	-
Неорганизованные источники												
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,02232	0,02935	0,02232	0,01677	0,02232	0,02935	-
0328 - Углерод (сажа)												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,01167	0,01575	0,01167	0,009	0,01167	0,01575	2024
Итого:		0	0	0	0	0,01167	0,01575	0,01167	0,009	0,01167	0,01575	-

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 48 из 81

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достиже- ния НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Неорганизованные источники												
ДВС (буровая установка)	6004	0	0	0	0	0,42194	0,39768	0,19375	0,20925	0,42194	0,39768	2024
Итого:		0	0	0	0	0,42194	0,39768	0,19375	0,20925	0,42194	0,39768	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,43361	0,41343	0,20542	0,21825	0,43361	0,41343	-
0330 - Серы диоксид												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,01833	0,02363	0,01833	0,0135	0,01833	0,02363	2024
Итого:		0	0	0	0	0,01833	0,02363	0,01833	0,0135	0,01833	0,02363	-
Неорганизованные источники												
ДВС (буровая установка)	6004	0	0	0	0	0,54444	0,51313	0,25	0,27	0,54444	0,51313	2024
Итого:		0	0	0	0	0,54444	0,51313	0,25	0,27	0,54444	0,51313	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,56277	0,53676	0,26833	0,2835	0,56277	0,53676	-
0333 - Сероводород												
Организованные источники												
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Неорганизованные источники												
Заправка техники	6003	0	0	0	0	0,00009	0,000003	0,00009	0,000002	0,00009	0,000003	2024
Итого:		0	0	0	0	0,00009	0,000003	0,00009	0,000002	0,00009	0,000003	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,00009	0,000003	0,00009	0,000002	0,00009	0,000003	-
0337 - Углерода оксид												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,12	0,1575	0,12	0,09	0,12	0,1575	2024
Итого:		0	0	0	0	0,12	0,1575	0,12	0,09	0,12	0,1575	-
Неорганизованные источники												
ДВС (буровая установка)	6004	0	0	0	0	0,000002	0,0000014	0,000001	0,000001	0,000002	0,0000014	2024

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 49 из 81

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достиже- ния НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Итого:		0	0	0	0	0,000002	0,0000014	0,000001	0,000001	0,000002	0,0000014	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,120002	0,1575014	0,120001	0,090001	0,120002	0,1575014	-
0703 - Бенз(а)пирен												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,0000002	0,0000003	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000003	2024
Итого:		0	0	0	0	0,0000002	0,0000003	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000003	-
Неорганизованные источники												
ДВС (буровая установка)	6004	0	0	0	0	0,0000009	0,000012	0,000004	0,000004	0,000009	0,000012	2024
Итого:		0	0	0	0	0,0000009	0,000012	0,000004	0,000004	0,000009	0,000012	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,0000092	0,0000123	0,0000042	0,0000042	0,0000092	0,0000123	-
1325 - Формальдегид												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,0025	0,00315	0,0025	0,0018	0,0025	0,00315	2024
Итого:		0	0	0	0	0,0025	0,00315	0,0025	0,0018	0,0025	0,00315	-
Неорганизованные источники												
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,0025	0,00315	0,0025	0,0018	0,0025	0,00315	-
2732 - Керосин												
Организованные источники												
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Неорганизованные источники												
ДВС (буровая установка)	6004	0	0	0	0	0,81667	0,76971	0,375	0,405	0,81667	0,76971	2024
Итого:		0	0	0	0	0,81667	0,76971	0,375	0,405	0,81667	0,76971	-

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 50 из 81

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год достиже- ния НДВ
		Существующее положение 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 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	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,81667	0,76971	0,375	0,405	0,81667	0,76971	-
2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C)												
Организованные источники												
Работа стационарной дизельной установки	0006	0	0	0	0	0,06	0,07875	0,06	0,045	0,06	0,07875	2024
Итого:		0	0	0	0	0,06	0,07875	0,06	0,045	0,06	0,07875	-
Неорганизованные источники												
Заправка техники	6003	0	0	0	0	0,03131	0,00097	0,03131	0,00055	0,03131	0,00097	2024
Итого:		0	0	0	0	0,03131	0,00097	0,03131	0,00055	0,03131	0,00097	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0	0	0,09131	0,07972	0,09131	0,04555	0,09131	0,07972	-
2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20												
Организованные источники												
-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Неорганизованные источники												
Земляные работы	6001	0	0	0,23529	0,62734	0,44823	2,1749	0,32265	1,00385	0,44823	2,1749	2023
Буровые работы	6002	0	0	0	0	0,55	0,68389	0,55	0,594	0,55	0,68389	2024
Итого:		0	0	0,23529	0,62734	0,99823	2,85879	0,87265	1,59785	0,99823	2,85879	-
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,23529	0,62734	0,99823	2,85879	0,87265	1,59785	0,99823	2,85879	-
Всего по объекту:		0	0	0,23529	0,62734	3,4570612	5,2855967	2,2199552	2,8969272	3,4570612	5,2855967	-
из них:												
Итого по организованным источникам:		0	0	0	0	0,3721502	0,4887303	0,3721502	0,2792702	0,3721502	0,4887303	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,23529	0,62734	3,084911	4,7968664	1,847805	2,617657	3,084911	4,7968664	-

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 51 из 81

2.5. Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха

Анализ результатов проведенных расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках жилой зоны, создаваемые при проведении геологоразведочных работ, не превышают значений установленных гигиенических нормативов 1 ПДК.

Выделение загрязняющих веществ при геологической разведке на участке Сурчинский носит кратковременный и периодичный характер, и их влияние локализуется в пределах площадки проведения работ.

Для контроля и снижения последствий выбросов в атмосферный воздух в период геологоразведки будет выполняться: тщательная технологическая регламентация проведения работ; организация экологической службы надзора за выполнением проектных решений; организация и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха; обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности; выполнение производственных инструкций и правил; технический осмотр автотранспорта; контроль выбросов на передвижных источниках и ДЭС; профилактический ремонт оборудования; осуществление технического надзора за состоянием оборудования, обсадных труб, арматуры, контрольно-измерительных приборов; обеспечение работоспособности аварийных, сигнальных блокировочных предохранительных устройств, средств пожаротушения.

2.6. Предложения по организации мониторинга и контроля состояния атмосферного воздуха

Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов (объекты I и II категорий), осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в соответствии с пунктом 3 статьи 185 ЭК РК и в соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 16 Закона Республики Казахстан "О государственной статистике" для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан.

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на участке Сурчинский необходимо выполнять расчетным методом путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от конкретного источника загрязнения и сравнения полученных результатов с установленными нормативами допустимых выбросов.

Контроль выбросов на участке Сурчинский будет осуществляться расчетным путем с периодичностью 1 раз в квартал по методикам, внесенным в реестр действующих НПА РК.

2.7. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий:

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 52 из 81

сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в конкретном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

При прогнозировании НМУ филиалом РГП «Казгидромет» по Карагандинской области и объявлении штормовых предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) используется ветровой режим конкретной территории, по данным ближайшей метеорологической станции, находящейся в однородных физико-географических условиях (рельеф, подстилающая поверхность, увлажнение, состав почв и т. д.) с предполагаемым источником загрязнения. Для репрезентативности метеохарактеристик максимально допустимое расстояние в равных физико-географических условиях на равнине до 100 км, в горных и предгорных районах 15-30 км.

В настоящее время штормовые оповещения о НМУ выпускаются по г. Павлодар, г. Екибастуз, г. Аксу, п. Солнечный. В районе расположения участка Сурчинский отсутствуют посты наблюдения, вследствие чего, мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ в данном проекте не разрабатывались.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности, требования к качеству используемой воды

Для питьевых нужд работников в период геологоразведочных работ планируется использование привозной воды питьевого качества, соответствующей требованиям СП «Санитарно - эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», №209 от 16.03.2015.

На технические нужды при бурении картировочных скважин КГК будет использоваться свежая вода для промывки керна и охлаждения долот в процессе бурения. Применение непрерывного транспортирования выбуренного материала водой позволяет бурить скважину без извлечения из нее снаряда до полного износа породоразрушающего инструмента, что сокращает время проведения спускоподъемных операций и повышает производительность бурения.

Для геологоразведочных скважин будет применяться свежая вода, техническая, без бурового раствора и без реагентов.

3.2. Характеристика источника водоснабжения

Доставка свежей воды на площадку для питьевых целей будет осуществляться флягами и водовозами с ближайшего крупного поселка Шидерты. Для буровых работ будет применяться вода, привезенная также с пос. Шидерты водовозкой на шасси а/м Урал.

3.3. Водный баланс объекта

Расход воды на питьевые нужды работников определяется, исходя из норм водопотребления [Л.15], численности рабочих и фонда времени работы.

Численность рабочих в 2023 году составляет 4 человека, 2024 году – 16, 2025 году –

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 53 из 81

8. Количество рабочих дней в 2023 составляет 90, 2024 - 150 и 2025 – 120.

Питание работников будет осуществляться в арендованном по договору жилье в г. Экибастуз и в ближайшем крупном поселке Шидерты.

Расчет потребности в питьевой воде на период геологоразведочных работ:

2023 год – 12л/сутки x 4 чел. x 90 дн. = 4320 литров или 4,32 м³/год.

2024 год – 12л/сутки x 16 чел. x 150 дн. = 28800 литров или 28,8 м³/год.

2025 год – 12л/сутки x 8 чел. x 120 дн. = 11520 литров или 11,52 м³/год.

На технические нужды при бурении картировочных скважин КГК согласно плану разведки и принятым исходным данным потребность в воде на 2024 год составляет 1500 м³.

Водный баланс в период геологоразведочных работ приведен в таблице 3.1

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 54 из 81

Таблица 3.1

Производство	Всего	Водопотребление, м3/год.						Водоотведение, м3/год.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2023 год												
Площадка геологоразведочных работ на участке Сурчинский	4,32	-	-	-	-	4,32	-	4,32	-	-	4,32	-
Всего:	4,32	-	-	-	-	4,32	-	4,32	-	-	4,32	-
2024 год												
Площадка геологоразведочных работ на участке Сурчинский	1528,8	-	1500	-	-	28,8	1500	28,8	-	-	28,8	-
Всего:	1528,8	-	1500	-	-	28,8	1500	28,8	-	-	28,8	-
2025 год												
Площадка геологоразведочных работ на участке Сурчинский	11,52	-	-	-	-	11,52	-	11,52	-	-	11,52	-
Всего:	11,52	-	-	-	-	11,52	-	11,52	-	-	11,52	-

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 55 из 81

3.4. Поверхностные воды

Географическое положение, относительно засушливый климат и некоторые особенности геологического строения мало способствовали накоплению на территории описываемой площади подземных и поверхностных вод. По степени минерализации все воды района можно разделить на следующие группы:

- пресные, с минерализацией до 1 г/л;
- слабосолоноватые, с минерализацией 1-3 г/л, бесцветны, не имеют запаха, прозрачны и не дают осадка;
- сильносолоноватые, с минерализацией 3-10 г/л, прозрачные, без запаха, цвета, дают небольшой осадок;
- соленые, с минерализацией 10-35 г/л, физические свойства аналогичны сильносолоноватым водам;
- рассолы, с минерализацией 35 г/л и выше, характеризуются высокими содержаниями хлора и слабощелочной реакцией.

Гидрогеологический режим водотоков характеризуется кратковременным (5-15 дней) весенним стоком, интенсивность которого зависит от количества зимних осадков.

Речная сеть развита слабо. Главными водными артериями являются реки Оленты и Шидерты, русла которых протягиваются в меридианальном направлении на значительном расстоянии к западу и востоку от участка. Река Оленты питание свое получает за счет зимних и частично летних осадков и имеет постоянный русловый поток только в дождливые годы. В засушливую часть лета река представляет собой ряд разобщенных плесов, уровень воды в которых поддерживается грунтовыми водами. Ширина отдельных плесов - до 15-25м, при длине 0,3-0,5 км и глубине до 3,5 м. Река Шидерты в Карагандинской и Карагандинской области имеет длину 502 км, площадь бассейна — 15,9 тыс. км². Берёт начало с Казахского мелкосопочника, впадает в оз.Шаганак (бассейн р.Иртыш). Площадь водосбора -15 тыс. км². От села Акбулак на протяжении 200 км по руслу реки Шидерты идёт сток воды канала имени К.Сатпаева (Иртыш — Караганда) в обратном направлении. Здесь созданы аккумулирующие водоёмы-гидроузлы, на трассе канала сооружено 13 водохранилищ. Питание реки снеговое, частично грунтовое. Подпитка из реки Иртыш через канал Иртыш - Караганда. Вода средней минерализации. Ледостав в конце октября — начале ноября, вскрывается ото льда в апреле- мае. Канал имени Каныша Сатпаева, протяженность которого по Карагандинской области составляет 275 км, существенно дополняет природные водные ресурсы области, обеспечивая водой ряд районов с многочисленными населенными пунктами, являясь для них порой единственным источником водоснабжения. Качество воды в канале среднее, характеризуется как аналогичное качеству речной воды Иртыша.

В нешироких лощинах часто встречаются бедайки - травяные озера площадью до 3-4 км² весной пополняющиеся пресной водой и высыхающие обычно в первой половине лета.

3.4.1. Гидрографическая характеристика территории и водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

В границах рассматриваемого участка имеются близлежащие озера, на которых водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственно-питьевого использования на сегодняшний день не установлены, согласно письму РГУ «Ертісская бассейновая инспекция...».

Гидрографическая сеть района практически не развита и лишь в котловине озер наблюдается слаборазвитая речная сеть, находящаяся в состоянии крайней дряхлости.

В геологическом строении кристаллического фундамента лицензионной площади

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 56 из 81

распространены дислоцированные толщи нижнего палеозоя, преимущественно, вулканогенно-осадочные образования кембрий-ордовикской систем, прорванные интрузиями. Местами развиты гидротермально-метасоматические и кварцево-жильные образования, связанные с интрузиями и разрывными нарушениями. С зонами измененных пород, в свою очередь, могут быть связаны рудные проявления и точки минерализации золота и полиметаллов.

Трещинные воды интрузий района не отличаются по качеству и химическому составу от вышеписанных вод, имеют малые дебиты и для водоснабжения непригодны.

Питание вод зон открытой трещиноватости происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и, в меньшей степени, за счет регионального подземного подтока со смежных территорий. Все трещинные воды имеют небольшой дебит (0.3-0.5 л/с), наибольшие дебиты наблюдаются в зонах тектонических нарушений.

3.4.2. Оценка возможности изъятия нормативно-обоснованного количества воды из поверхностного источника

При проведении геологоразведочных работ на участке Сурчинский изъятие вод из поверхностных источников для питьевых и технических нужд компанией ТОО «Ekidos Minerals» не планируется.

3.4.3. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно п.65 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» зоны санитарной охраны состоят из трех поясов:

- первого пояса (строгого режима), включающего территорию расположения водозабора, водопроводных сооружений и служащего для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения;
- второго и третьего поясов (ограничений), включающих территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

В границах рассматриваемого участка имеются близлежащие озера, на которых водоохранные зоны и полосы, а также режим хозяйственно-питьевого использования на сегодняшний день не установлены, согласно письму РГУ «Ертысская бассейновая инспекция...». В связи с отсутствием источников питьевого водоснабжения в координатных точках участка Сурчинский организация зон санитарной охраны не проводилась.

3.4.4. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

В период геологоразведочных работ образуются только фекальные сточные воды в объемах:

2023 год – 4,32 м³/год

2024 год – 28,8 м³/год

2025 год – 11,52 м³/год.

Фекальные сточные воды в своем составе содержат фосфаты, взвешенные вещества, органические загрязнения, вещества группы азота и т.д.

Сбор фекальных сточных вод предусматривается в герметичный контейнер кабины типа «Биотуалет». Биотуалет-кабина оснащена сменным контейнером, использование

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 57 из 81

которого будет осуществляться при заполнении и вывозе для утилизации основного. Вывоз стоков будет осуществляться по мере накопления ассенизационной машиной на очистные сооружения г. Экибастуз.

Вода, используемая в технологии при бурении скважин объемом 1500 м³, уходит в стволы скважин и расходуется безвозвратно. В своем составе технические сточные воды содержат взвешенные частицы.

3.4.5. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

Один из основных требований к технологии бурения, это обязательная замкнутая и бессточная система водообеспечения буровой. Свежая техническая вода из емкости закачивается буровым насосом и по нагнетательной линии подается в кольцевую полость сальника, откуда по межтрубному кольцевому каналу двойной бурильной колонны нагнетается к забоя. В непосредственной близости от забоя вода поступает в центральный канал двойных труб, подхватывает керн и транспортирует его на поверхность.

При бурении картировочных скважин КГК: идет расход воды – 100 л в мин., средняя скорость проходки 30 см/мин или 18 м/час. Так как расчетное время чистого бурения составляет 389 часов, расход воды должен составить 2 334 тонн всего. Однако около 60% воды при бурении рециркулируется, используется повторно, т.е. реальная потребность в воде составит около 1500 тонн воды для всех 280 скважин, или по 5,3 тонн (м³) на 1 скважину глубиной 25 м.

Рытье отстойника для воды не требуется, так как буровой раствор и реагенты не добавляется, и остатки технической воды стекают обратно в стволы скважин.

Сточные воды и осадки очистных сооружений в рамках намечаемой деятельности не образуются.

3.5. Подземные воды

Буровые работы, выполняемые в процессе геологоразведочных работ на участке Сурчинский, осуществляются на значительном расстоянии (более 500 метров) от береговых линий близлежащих небольших озер. В связи с этим, определение границ водоохранных зон и полос озер, а также режим их хозяйственного использования не требуется.

По условиям залегания, характеру водоносности и приуроченности к деленным литологическим комплексам пород в пределах территории выделяются:

- подземные воды спорадического распространения, приуроченные к линзам и горизонтам песков, залегающих среди водонепроницаемых или слабоводопроницаемых глинистых образований;
- водоносные горизонты, развитые в сравнительно однородных песчано-гравийно-галечных в плювиальных отложениях третьей террасы и в песках нижнего олигоцена;
- грунтовые воды открытой трещиноватости к наиболее трещиноватой зоне дезинтеграции коренных пород, относящихся по возрасту к периоду времени от нижнего кембрия до триаса.

Подземные воды спорадического распространения развиты в песках верхнего эоцена, в прослоях и линзах песков среди лигнитизированных глин и лигнитов средней подбиты чеганской свиты, а также в верхнечетвертичных и современных озерных отложениях. Водовмещающими породами для вод верхнего эоцена служат континентальные фации разнотерристых кварцевых песков.

По химическому составу воды преимущественно хлоридно-сульфатные, натриевые,

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 58 из 81

реже хлоридные натриевые и хлоридно-сульфатные натриево-кальциевые. Питание подземных вод спорадического распространения происходит преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков.

В пределах площади выделяются два водоносных горизонта: наиболее крупный - в ниже-средне-четвертичных аллювиальных отложениях третьей надпойменной террасы р.Иртыш, а также водоносный горизонт отложений нижнего олигоцена. Водоносными отложениями первого горизонта являются разнотерные пески с гравием и галькой кремнистых пород. Средняя его мощность 5-7 м.

Питание водоносного горизонта происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, и частично, путем подтока из гипсометрически выше расположенного водоносного горизонта в олигоценовых отложениях.

Грунтовые воды зон открытой трещиноватости пород фундамента выделяются в комплексе отложений карбона, терригенных и эффузивных породах девона, в вулканогенных и осадочных образований кембрия, в эффузивах перми.

Трещинные воды интрузий района не отличаются по качеству и химическому составу от выше описанных вод, имеют малые дебиты и для водоснабжения непригодны.

Питание вод зон открытой трещиноватости происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков и, в меньшей степени, за счет регионального подземного подтока со смежных территорий. Все трещинные воды имеют небольшой дебит (0.3-0.5 л/с), наибольшие дебиты наблюдаются в зонах тектонических нарушений. С точки зрения водоснабжения района наибольший интерес представляют водоносные горизонты третьей надпойменной террасы р.Иртыш и нижнего олигоцена, а также трещинные воды в вулканитах верхней перми.

3.6. Определение нормативов допустимых сбросов

При проведении геологоразведочных работ на участке Сурчинский определение нормативов допустимых сбросов не осуществлялось, так как при бурении используется свежая вода без химреагентов и растворов, которая стекает обратно в стволы скважин и не влияет на состояние подземных вод.

3.7. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Загрязнением водных объектов признается сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов.

К мероприятиям, по защите поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения в период геологоразведочных работ относятся:

- отсутствие сброса и захоронения радиоактивных и токсичных веществ в ближайшие водные объекты;
- заправка спецтехники и автотранспорта осуществлять с применением улавливающих поддонов, для исключения проливов ГСМ, ремонт техники осуществлять только в специализированных местах;
- выполнение мероприятий по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- применение свежей чистой воды для бурения;
- в случае вскрытия водоносных горизонтов при проведении разведочных работ, принять меры по охране подземных водных объектов, вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающих их

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 59 из 81

загрязнение;

- установка герметичной некоррозионной обсадной трубы (футляра) в каждую скважину, предотвращающей проникновение грунтовых вод в устье;
- организация допуска к работе техники и автотранспорта, прошедших перед началом геологоразведочных работ профилактический осмотр;
- хранение техники на оборудованной площадке с твердым изоляционным покрытием;
- использование на период геологоразведочных работ туалет-кабины с герметичным контейнером заводского изготовления;
- своевременный вывоз фекальных стоков;
- сбор ТБО в контейнер;
- своевременный вывоз ТБО на специализированное предприятие.

Истощенностью водных объектов признается уменьшение минимально допустимого уровня стока, запасов поверхностных вод или сокращение запасов подземных вод. В целях предотвращения истощенности водных объектов на участке Сурчинский не планируется: сверхлимитного безвозвратного изъятия воды из водных объектов; на территории водоохранных зон и полос распашки земель, купки и санитарной обработки скота, возведения построек и ведения других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению водных объектов.

3.8. Предложения по организации мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты и подземные воды

Сброс фекальных сточных вод в поверхностные водоемы при проведении геологоразведочных работ не предусматривается, используется герметичный «Биотуалет» с последующим своевременным вывозом на городские очистные предприятия. В процессе технологии бурения будет использоваться свежая чистая вода, которая возвращается в стволы скважин, вследствие чего естественное состояние подземных вод не будет нарушено.

При проведении геологоразведочных работ на участке Сурчинский негативного влияния на поверхностные водные объекты и подземные воды не ожидается, поэтому организация мониторинга не проводилась.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта

Промышленное освоение и связанные с ним геологические исследования в районе начались еще в дореволюционное время.

Контуры лицензионной площади Сурчинский не выходит за пределы двух структурно-формационных зон – Бозшакольской, включая две ее подзоны, и Акжарской подзоны Шакшанской структурно-формационной зоны.

Полезные ископаемые в районе лицензионной площади группируются согласно минерагеническому районированию (Магретова и др., 2011г.). По минерагеническому районированию района выделены Ерейментауская, Ащикольская, Бозшакольская, Шакшанская, Кендыктинская и Оленты-Шидертинская минерагенические зоны, соответствующие структурно-формационным зонам. Для района характерны следующие формационно-генетические типы месторождений металлических полезных ископаемых:

- железа – магматические плутоногенные титано-магнетитовые, контактово-метасоматические скарновые;

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 60 из 81

- меди – магматические плутогенные медно-никелевые, гидротермальные плутогенные золото-медно-порфировые и золото-медные, гидротермальные вулканогенные, гидротермальные медноколчеданные;

- свинца, цинка – гидротермальные плутогенные, гидротермальные вулканогенные свинцово-цинковые;

- никеля, кобальта – остаточные кор выветривания;

- молибдена, вольфрама – гидротермальные плутогенные кварцево-жильные;

- золота - гидротермальные плутогенные золото-сульфидно-кварцевые, гидротермальные вулканогенные золото-кварцевые, гидротермальные колчеданные, золотоносных кор выветривания, техногенные золотоносные минеральные образования;

- урана – инфильтрационные редкоземельно-урановые.

В 80-е годы XX века работами предшественников по геологическому доизучению, геологической съемке и глубинному геологическому картированию площадей отдельных планшетов авторами выработаны стратиграфические схемы расчленения этих толщ, где выделяются ряд стратиграфических подразделений, причем даже на площадях соседних планшетов литологический состав, возрастные датировки и объемы выделенных свит и толщ в значительной степени различаются.

Среди магматических образований выделены три интрузивных комплекса также кембрийского возраста. На участке выявлено оруденение двух типов: 1) медьсодержащие серпентиниты; 2) вкрапленность халькопирита в субвулканических диабазовых порфиритах; однако до глубины 170 м авторами дана отрицательная оценка.

Определяющими для района являются золотоколчеданный тип в вулканитах среднего состава олентинской и кендыктинской свит нижнего ордовика и медно-порфировый, связанный с диоритами, гранодиоритами, гранодиорит-, тоналит-порфирами позднекембрийского бозшакольского комплекса; оба формационно-генетических типа развиты на территории Бозшакольской минерагенической зоны.

Геофизические исследования с целью поисков месторождений меди и золота проведены на участке Коянды (Щебуняев) и в Торткудук-Жангабульской рудной зоне (Щебуняев) на участке Восточный Жангабул. В результате было установлено, что западный фланг месторождения Бошекуль отмечается комплексной литохимической аномалией и аномалией поляризуемости до 8-12%. Перспективы Бошекульского рудного поля оценены положительно. Получен новый материал для понимания геолого-структурного положения месторождения Бошекуль. Даны рекомендации по дальнейшему опосредованному поиску горизонтов в отношении медноколчеданного и золото-барит-полиметаллического оруденения.

Бозшакольская подзона отмечается в целом повышением гравитационного поля различной интенсивности. Широко развитый магматизм вносит свои коррективы в распределении полей. Присутствие интрузий основного-среднего состава усиливает интенсивность локальных аномалий Δg положительного знака, а более кислого - создает локальные аномалии отрицательного знака.

Геологические образования Бозшакольской подзоны одноименной СФЗ входят в пределы рассматриваемой площади Сурчинский лишь своим небольшим северо-восточным окончанием, то есть на проектной площади они не получили широкого распространения. Состав слагающих подзону стратиграфических и интрузивных комплексов также довольно ограничен и неполон по сравнению с расположенными южнее территориями, где находятся известные месторождения Бозшакольской группы.

Протерозойские образования в районе развиты локально, слагают ряд изолированных тектонических блоков. В разрезе преобладают линзовидно-полосчатые биотитовые, гранат-биотитовые, гранат-биотит-роговообманковые, иногда с

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 61 из 81

силлиманитом, олигоклаз-кварцевые кристаллические сланцы мелкозернистые и мелко-среднезернистые.

В составе майсорской свиты отмечаются лавы от андезитов до риодацитов, и риолитов, их туфы, туффиты с прослоями песчаников и кремнистых пород. Кислые разности чаще всего принадлежат субвулканическим фациям.

Описание полезных ископаемых на площади Сурчинский приводится по площадям отдельных листов, используя данные геологического изучения этих планшетов авторами соответствующих исторических отчетов.

Шидертинская свита представлена плохо сортированными щебнистыми дресвяниками, песчано-гравийно-галечными образованиями кремнистого состава с прослоями кварцевых песков и каолиновых глин. В основании их обычно прослеживается горизонт среднегалечных конгломератов с хорошо окатанной галькой кремнистого состава и железистым цементом.

Рыхлые отложения четвертичного возраста довольно широко распространены в районе. Все они обнаруживают значительное литологическое сходство, органических остатков в них практически не обнаружено, поэтому схема расчленения условна и основывается на стратиграфических соотношениях, гипсометрическом положении и сопоставлении с аналогичными осадками соседних районов.

Недропользователь обеспечивает полноту и достоверность геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, инженерно-геологического и технологического изучения объекта разведки в соответствии с Рабочей программой работ, согласованной с Комитетом Геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Потребность площадки геологоразведочных работ в минеральных и сырьевых ресурсах отсутствует.

4.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

В районе расположения участка отсутствуют геологические объекты культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

В период геологоразведочных работ захоронения вредных веществ и отходов потребления в недра не предусматривается. Для предотвращения загрязнения недр возможными источниками проектными решениями предусматриваются мероприятия по устройству твердого покрытия для хранения техники и бурового оборудования, использованию чистой свежей промывной воды. Между тем, после проведения буровых работ и получения необходимого образца проб будет осуществляться возврат шлама (грунта) в стволы скважин. Разрытые канавы также подлежат дальнейшей рекультивации путем засыпки ПРС мест проведения работ.

Извлечения горной массы и (или) перемещение почвы на участке разведки для проведения горно-вскрышных работ в целях опытно-промышленной добычи на участке разведки осуществляться не будет.

В подразделе 3.7 проекта приведены водоохранные мероприятия.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 62 из 81

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Согласно Экологическому Кодексу [Л.1] под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Отходы подразделяются на опасные или неопасные в соответствии с классификатором отходов [Л.18] с учетом требований Экологического Кодекса [Л.1].

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на организм); острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсибилизация; экотоксичность; способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных свойств опасных отходов и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

Отнесение отходов к опасным и неопасным выполнялось в соответствии с классификатором отходов утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Отходы спецодежды и средств индивидуальной защиты не образуются в связи с непродолжительным сроком проведения работ (нет износа спецодежды и средств индивидуальной защиты). Техническое обслуживание автотранспортной и другой спецтехники предусматривается на специально оборудованных станциях по договору. В связи с этим, такие отходы как отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, отработанные смазочные материалы, изношенные элементы узлов и агрегатов, отработанные шины, отходов резинотехнических изделий и т.д. на площадке проведения геологоразведочных работ не образуются.

В период геологоразведочных работ образуются только твердые бытовые отходы и промасленная ветошь.

Твердые бытовые отходы

Данные отходы образуются от нужд работников. Состоят из мелких полиэтиленовых упаковочных материалов, текстиля, мелкогабаритных изделий из дерева и т.д.

Количество отходов определяется нормой образования ТБО, численностью рабочих, фонда времени работы. Нормы образования отходов приняты согласно «Методике

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 63 из 81

разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

Образование твердых бытовых отходов определяется по формуле [Л.16]:

$$M = Q * n * \rho * T / 365, \text{ т/год}$$

где:

Q – санитарная норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год [Л.16];

n – численность работников, чел;

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³ [Л.16].

T – количество рабочих дней.

Расчет объема образования отходов сведен в таблицу 5.1.

Таблица 5.1

Источник образования отходов	Норма образования отходов	Данные для расчета	Количество рабочих дней	Плотность отходов, т/м³	Количество отходов*, т/период
2023 год					
Деятельность работников	0,3	4 человека	90	0,25	0,0740
Всего:					0,0740
2024 год					
Деятельность работников	0,3 м³/год	16 человек	150	0,25	0,4932
Всего:					0,4932
2025 год					
Деятельность работников	0,3 м³/год	8 человек	120	0,25	0,1973
Всего:					0,1973

* - расчет объема образования отходов выполнен в пересчете на количество рабочих дней в период геологоразведочных работ.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе целлюлоза, оксиды кремния и др.

Временное накопление отходов предусмотрено в герметичный контейнер не более 6 месяцев. Учет образования отходов будет вестись по объему тары для сбора данного вида отходов и периодичности вывоза. Транспортировка отходов предусматривается спецтранспортом с исключением их потерь по пути следования.

Отходы данного вида по мере временного накопления (не более 6 месяцев) будут передаваться в специализированные предприятия.

Код отхода – 200301, классифицируется как неопасный.

Промасленная ветошь

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих, выполняющих заправку технологического оборудования.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле, указанной в «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утвержденной приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.».

$$N = Mo + M + W, \text{ тонн}$$

где: Mo – используемое количество ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масел, тонн. Рассчитывается по формуле $M = 0,12 \times Mo$;

W – норматив содержания в ветоши влаги, тонн. Рассчитывается по формуле $W =$

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 64 из 81

0,15 x Мо.

Используемое количество ветоши определяется исходя из нормы расхода обтирочной ветоши (одна салфетка на одного рабочего в день) и составляет:

$M = m \times n \times g \times 10^{-6} = 0,000288 \text{ т/год (2024 г); } 0,000288 \text{ т/год (2025 г)}$, где:

m – вес одной салфетки, г; принимается равным 20 г.

n – численность рабочих, выполняющих заправку техники – 2 чел.;

g – продолжительность работ – по 60 (2024 и 2025г.) дней.

Результаты расчета объема образования отходов приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2

Наименование отходов	М _о , тонн	M	W	N, т/период
2024 год				
Промасленная ветошь	0,0024	0,000288	0,00036	0,003048
Итого:				0,003048
2025 год				
Промасленная ветошь	0,0024	0,000288	0,00036	0,003048
Итого:				0,003048

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы содержат углеводороды (целлюлоза, нефтепродукты), оксиды кремния.

Временное накопление промасленной ветоши планируется в герметичный ящик, установленный на площадке хранения техники. Учет образования отходов будет вестись путем взвешивания каждой партии при вывозе. Транспортировка отходов предусматривается спецтранспортом с исключением их потерь по пути следования.

Отходы данного вида по мере накопления (не более 6 месяцев) будут передаваться в специализированные предприятия.

Код отхода – 130899, классифицируется как опасный.

Лимиты накопления отходов в период геологоразведочных работ приведены в таблице 5.3.

Лимит накопления отходов на 2023-2025 г.г.

Таблица 5.3.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
2023 год		
Всего	-	0,074
в т.ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,074
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	0,074
2024 год		
Всего	-	0,496248
в т.ч. отходов производства	-	0,003048
отходов потребления	-	0,4932
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,003048

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 65 из 81

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	0,4932
<i>2025 год</i>		
Всего	-	0,200348
в т.ч. отходов производства	-	0,003048
отходов потребления	-	0,1973
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,003048
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	0,1973

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Для обеспечения санитарного содержания территории в удовлетворительном состоянии особую актуальность приобретают вопросы временного накопления, транспортировки и захоронения отходов производства и потребления.

В случае неорганизованного сбора или переполнения тары для сбора отходов, при заправке спецтехники в результате случайных проливов ГСМ, возможно загрязнение почвенного покрова отходами.

С целью предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов на окружающую среду предусмотрены следующие мероприятия:

- подъездные пути и инженерные коммуникации между участками работ проводить с учетом существующих границ, с максимальным использованием имеющейся дорожной или инженерной сети;
- с целью охраны от загрязнения почвы бытовые и производственные отходы необходимо складировать в специальные ёмкости, с последующей передачей специализированному предприятию;
- при заправке механизмов и автотранспорта ГСМ в обязательном порядке использовать специальные поддоны, предупреждающих загрязнение поверхности почв;
- производить ликвидацию скважин, очистку территории, планировку площадок, вывоз керна, восстановление почвенно-растительного слоя;
- сохранение и обратная засыпка ПРС при проходке канав;
- рекультивация стволов скважин путем возвращения извлекаемого шлама в стволы после отбора проб;
- организация допуска к работе техники и автотранспорта, прошедших перед началом геологоразведочных работ профилактический осмотр;
- хранение техники на оборудованной площадке с твердым изоляционным покрытием;
- техническое обслуживание спецтехники на СТО;
- использование на период геологоразведочных работ туалет-кабины с герметичным контейнером заводского изготовления;
- своевременный вывоз фекальных стоков из биотуалета ассенизационной машиной;
- сбор ТБО в контейнер и своевременный вывоз на специализированное предприятие.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 66 из 81

При выполнении и соблюдении всех мероприятий образование, временное накопление, передача отходов будет осуществляться безопасно, и воздействие на окружающую среду будет незначительным.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и «Правилами разработки программы управления отходами», утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 23917.

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

К операциям по управлению отходами относятся:

Накопление отходов на месте их образования.

Образование отходов определяется технологическими процессами основного производства, планово-предупредительными ремонтами оборудования и техники, а также деятельности персонала.

Места накопления отходов предназначены для: 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; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Сбор отходов.

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Операции по сбору отходов включают в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями Экологического Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Транспортирование.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 67 из 81

Восстановление отходов

К операциям по восстановлению отходов относятся: подготовка отходов к повторному использованию; переработка отходов; утилизация отходов. Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Удаление отходов

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

Учет отходов.

Необходимо осуществлять хронологический учет количества, вида, происхождения отходов, пунктов назначения, частоты сбора, метода транспортировки и метода обращения, предусмотренных в отношении опасных отходов, и предоставлять эту информацию в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктом 3 статьи 347 Кодекса. Учетные записи по опасным отходам должны храниться не менее пяти лет, за исключением таких записей у субъектов предпринимательства, осуществляющих деятельность по транспортировке опасных отходов, которые должны храниться не менее двенадцати месяцев.

Паспортизация.

Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 Кодекса, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Основные результаты работ по управлению отходами включают:

- расчет объемов образования отходов и корректировка объемов в соответствии с появлением новых технологий утилизации отходов и совершенствованием технологических процессов на предприятии;
- сбор и хранение отходов в специальных контейнерах или емкостях для временного хранения отходов не более 6 месяцев;
- вывоз отходов на утилизацию/переработку и в места захоронения по разработанным и согласованным графикам;
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов;
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета в бумажном и электронном виде данных предприятия;
- составление и предоставление отчетных данных в контролирующие органы.

В процессе геологоразведочных работ на участке Сурчинский, Карагандинской области образуются только твердые бытовые отходы и промасленная ветошь.

Временное накопление ТБО и промасленной ветоши предусматривается в

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 68 из 81

специально отведённом месте, оборудованным контейнером с плотно закрывающейся крышкой и герметичным ящиком.

В соответствии со ст. 320 Экологического Кодекса временное накопление отходов на месте образования будет выполняться 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.

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Получение отходов производства и потребления от третьих лиц для вышеуказанных целей, а также в качестве сырьевого ресурса компанией ТОО «Ekidos Minerals» осуществляться не будет.

Вывоз отходов планируется осуществлять спецтранспортом в установленные места, соответствующие экологическим нормам для дальнейших операций по их удалению.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия объекта

На основании Лицензии № 1866-EL от 22 октября 2022 года ТОО «Ekidos Minerals» дано право на разведку твердых полезных ископаемых на участке Сурчинский, Карагандинской области. Площадь разведки составляет 183 км² и занимает, согласно интерактивной карте Комитета Геологии, 86 блоков.

Участок Сурчинский расположен в Карагандинской области РК, целиком на территории сельского округа района г.Экибастуз, к северо-западу от города.

Площадь участка располагается к северу от Бозшакольского рудного района, который традиционно рассматривается как перспективный для поисков месторождений золота, меди, редких и цветных металлов, никеля, кобальта, поскольку там выявлены многочисленные проявления и промышленные месторождения этих металлов. В геологическом строении проектной площади принимают участие в основном те же стратиграфические и интрузивные комплексы, с которыми связано формирование известных месторождений Бозшакольского рудного поля.

В физико-географическом отношении район работ находится на северном склоне Казахского мелкосопочника, в области перехода его в Западно-Сибирскую низменность. Рельеф местности представляет собой сглаженный мелкосопочник, разделенный речными долинами и плоскими депрессиями обширных озерных впадин. Абсолютные отметки - от 150-200 м на севере и северо-востоке района до 370-430м на юге при относительных превышениях 10-15м. На фоне сглаженного мелкосопочника выступают одиночные горы и гряды (Аже, Кульбай, Аксак- Коянды, Улькен-Коянды) с относительными превышениями 30-80 м.

В геологическом строении кристаллического фундамента лицензионной площади распространены дислоцированные толщи нижнего палеозоя, пре-имущественно, вулканогенно-осадочные образования кембрий-ордовикской систем, прорванные интрузиями. Местами развиты гидротермально-метасоматические и кварцево-жильные образования, связанные с интрузиями и разрывными нарушениями. С зонами измененных пород, в свою очередь, могут быть связаны рудные проявления и точки минерализации золота и полиметаллов.

Район работ относится к разряду экономически важных и сравнительно давно известен как горнодобывающий. Ранее на руднике Торткудук разрабатывались золотоносные баритовые жилы, небольшие по масштабам добычные работы проводились

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 69 из 81

на рудопроявлении Жангабул. В последние годы на руднике Торткудук возобновилась добыча золота (ТОО «Торткудук»), а кроме того, АО «Ремас» ведет переработку золотосодержащих хвостов ОФ «Торткудук. ТОО «Корпорация Казахмыс» подготовило к эксплуатации крупнейшее молибденово-медное месторождение Бошекуль.

6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени.

Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени. Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

6.3. Мероприятия по сохранению и восстановлению почвенного покрова

Предприятие планирует после проведения буровых работ и получения необходимого образца проб осуществлять возврат шлама (грунта) в стволы скважин. Хранение ПРС осуществляется в виде вала. Разрытые канавы также подлежат дальнейшей рекультивации путем засыпки ПРС мест проведения работ.

6.4. Предложения по организации мониторинга почв

Проектом предусматриваются мероприятия, указанные в разделе 5.2 РООС, которые позволят снизить воздействие на почвенный покров при геологоразведочных работах.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.)

Физические воздействия характеризуются шумом и вибрацией, возникающими, при работе двигателей техники, буровых установок, ДЭС.

Тепловое и электромагнитное воздействия на участке отсутствуют.

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

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 70 из 81

на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Екибастуз, Коктобе) и на 4-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Павлодар (ПНЗ №3; №4), г. Аксу (ПНЗ №1), г. Екибастуз (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,04-0,24 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,9-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,4 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Радиационная обстановка в районе проведения работ соответствует требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК [Л.21].

Согласно информационной справки из государственного кадастра участок Сурчинский в координатных точках не находится в пределах земель бывшего Семипалатинского испытательного ядерного полигона. В районе размещения площадки разведки Сурчинский природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный гамма-фон по Карагандинской области не превышает нормы.

7.3. Мероприятия по защите от физических воздействий

При проведении геологоразведочных работ на участке Сурчинский влияние физических факторов (шум и вибрация) является незначительным в связи с небольшим количеством техники и периодичностью их работы (на каждый год разведки используется один вид бурения и одна установка). Шум и вибрация локализуются в пределах площадки разведки, поэтому мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется.

Кроме того, ближайший жилой пункт удален на значительном расстоянии от площадки проведения работ. В целом физическое воздействие проектируемых работ на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Существующее состояние растительного покрова в зоне участка Сурчинский, Карагандинской области характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Район входит в подзону южных сухих степей, сформировавшихся на каштановых почвах. Растительность скудная ковыльно-типчакового типа. Лесов нет.

Снос деревьев и уничтожение зеленых насаждений в пределах границ и прилегающих к участку Сурчинский территорий планом геологоразведочных работ не предусматривается.

РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев географические координаты участка Сурчинский сообщает, что данный участок на территорию особо охраняемых природных территории и государственного лесного фонда не входит.

8.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 71 из 81

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: механические повреждения; засорение; изменение физических свойств почв; изменение содержания питательных веществ.

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки: с уничтоженной растительностью (действующие дороги); с нарушенной растительностью (разовые проезды). Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

8.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Воздействие намечаемой деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Охрана растительного покрова будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе работ, будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным точечным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

8.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов с определением зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Использование растительных ресурсов в процессе намечаемой деятельности не предусматривается.

На основании результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе следует, что концентрации выбросов незначительны и напрямую не влияют на растительность местности и ближайшее жилье.

8.5. Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне воздействия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне намечаемой деятельности оценивается как низкой значимости, вследствие чего, изменений для жизни и здоровья населения не произойдет.

8.6. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния и сохранению среды обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшения их состояния и сохранению среды обитания:

- снять, сохранить, восстановить почвенно-растительный слой по окончании работ;
- установить аппаратуру для контроля над соблюдением технологического режима бурения скважин, технической надежности конструкций;
- своевременно представлять в вышестоящую организацию и природоохранные

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 72 из 81

органы достоверную информацию о деятельности по защите окружающей среды в штатных условиях, аварийных ситуациях, в случаях стихийных бедствий, а также о принимаемых мерах по ликвидации их последствий;

- соблюдать технологические режимы, установленные проектом и согласованные с природоохранными органами;

- организовать на буровом предприятии службу природоохранного контроля в целях соблюдения установленных нормативов состояния окружающей среды.

8.7. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие:

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- перемещения горной техники осуществлять по специально отведенным дорогам, подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ, с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;

- максимальное сохранение естественных ландшафтов;

- ведение постоянных мониторинговых наблюдений, при рекогносцировке на местности на предмет наличия растений, занесенных в Красную книгу РК;

- исключение площадей, занятых растениями, занесенными в Красную книгу, из геологоразведочных работ, корректировка поисковых маршрутов и маршрутов перемещения техники;

- проведение рекультивации нарушенных земель после проведения поисковых работ;

- предупреждение возникновения пожаров;

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;

- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;

- исключение разведочных работ в период пути миграции животных.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Современное состояние водной и наземной фауны в зоне воздействия объекта

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе нет. Животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения не будет.

Животный мир беден и представлен видами, типичными для зон степей и полупустынь. Преобладают грызуны - зайцы, суслики, полевые мыши, тушканчики. Копытные практически отсутствуют, лишь в засушливые годы в район заходят небольшие по численности группы сайгаков. Видовой состав птиц разнообразен: от воробьиных до орлов.

В районе водятся гольян, карась, щука, плотва, язь, акклиматизированы сазан, лещ, судак, белый амур, толстолобик, рипус. На реке находится посёлок Шидерты.

9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир

При проведении намечаемой деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом важно учитывать, что возможно как уничтожение или разрушение критических биотопов, так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 73 из 81

ландшафта сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Максимальное влияние на группировки наземных животных оказывают такие виды работ, как нарушение плодородного слоя почвы, внедорожное использование транспортных средств, складирование вспомогательного оборудования, загрязнение территории разливами ГСМ, а также производственный шум, служащий фактором беспокойства как для многих видов млекопитающих, так и для птиц, особенно в период гнездования.

9.3. Мероприятия по предотвращению (минимизации) негативных воздействий на биоразнообразие

Мероприятия по предотвращению (минимизации) негативных воздействий на биоразнообразие: восстановление почвенно-растительного слоя путем обратной засыпки в канавы; рекультивация стволов скважин извлекаемым шламом; заправка оборудования и транспорта с использованием поддонов.

Согласно требованиям п.1 ст. 12 и п.1 ст.17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09.07.2004 г. №593 в качестве сохранения путей мест миграции животных и биоразнообразия в районе разведки участка Сурчинский ТОО «Ekidos Minerals» предусматривает следующие мероприятия:

- на постоянной основе проводить инструктаж для персонала, с разъяснением вопросов охраны животного мира, сохранения среды их обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных;
- осуществлять контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбора яиц;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация должна осуществляться в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- перемещения горной техники осуществлять по специально отведенным дорогам, подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ, с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;
- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время;
- исключение разведочных работ в период пути миграции животных.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Площадь участка Сурчинский расположена в Карагандинской области РК, целиком на территории сельского округа района г.Экибастуз, к западу от города.

Район расположен в пределах Казахского мелкосопочника с относительными превышениями 30-70, реже до 100 м. Геоморфологически площадь представляет собой преимущественно низкий мелкосопочник с отдельными массивами среднего мелкосопочника. Рельеф большей частью слабо расчленен и представляет собой пологонаклонную равнину с высотными отметками 145-170 м.

Окружающая местность в районе расположения участка разведки характеризуется степным или сухостепным ландшафтом.

По климатическим условиям район относится к зоне засушливых степей с резко континентальным климатом со значительными колебаниями суточной температуры. Лето

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 74 из 81

сухое и жаркое, зима холодная с частыми буранами.

Ввиду засушливости климата постоянная гидросеть на площади отсутствует, лишь по бортам озерных котловин развиты русла временных водотоков, действующих лишь во время таяния снегов. Питание рек и ручьев в основном снеговое, поэтому весной они отличаются бурными паводками.

Днища бессточных котловин занимают многочисленные солончаки и озера типа соров - мелких, пересыхающих летом водоемов с горько-соленой водой.

Растительность скудна, в основном, травянистая ковыльно-тигакского типа, и представлена травами степных и полупустынных видов. Лишь по суходолам и северным склонам холмов растет кустарник, лесов нет. Почвы преобладают светло-каштановые, нередко засоленные, часто развиты солончаки.

Животный мир беден и представлен видами, типичными для зон степей и полупустынь. Преобладают грызуны - зайцы, суслики, полевые мыши, тушканчики. Из хищников обычны лисы, волки, корсаки, барсуки. Видовой состав птиц разнообразен: от воробьиных до орлов.

В районе участка разведки отсутствуют ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, объекты по производству лекарственных веществ и пищевых отраслей промышленности.

С целью максимального сохранения естественных ландшафтов при проведении разведки на участке Сурчинский предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение установленного порядка и ведение строгого контроля операций по проведению разведки;
- предотвращение загрязнения недр и захоронения вредных веществ и отходов;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;
- предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении разведки (заправка спецтехники и автотранспорта с применением улавливающих поддонов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов и т.д.);
- ведение постоянной работы среди ИТР и рабочих по пропаганде экологических знаний.

Принимаемые технологии разведки полезного ископаемого и природоохранные мероприятия должны обеспечить безопасные условия для окружающей среды. Поэтому нарушения ландшафта района проведения работ по разведке на участке Сурчинский не произойдет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Участок разведки Сурчинский расположен в юго-западной части Карагандинской области.

Экономику региона определяет горнодобывающая промышленность. Население занято преимущественно в горнорудном и промышленном секторах и менее - в сельском хозяйстве. Регион имеет хорошую энергетическую и топливную базу, расположен вблизи крупного Шидертинского угольного бассейна.

Павлодарская область является одним из главных индустриальных регионов Казахстана с развитой горнорудной и топливно-энергетической промышленностью, где

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 75 из 81

сложился многоотраслевой индустриальный комплекс.

Район планируемых работ очень мало населен, непосредственно на проектной площади населенных пунктов нет.

Основным занятием населения района является сельское хозяйство и горный промысел. Наиболее значительными населенными пунктами являются пос. Шидерты, Койтас, Тортуй, Тай, действующий рудничные поселки Торткудук и Божекуль, и железнодорожная станция Божекуль.

Район имеет хорошую энергетическую и топливную базу, расположен между двумя крупными угольными бассейнами - Экибастузским и Тениз-Коржункульским. Ближайшими крупными населенными пунктами являются г.Ерейментау с запада и г.Экибастуз с востока, удаленные от границ площади на 40-80 км.

Немногочисленное постоянное население сосредоточено на нескольких зимовках. В теплое время года функционируют летники, стоянки животноводческих и сенокосных бригад.

Район работ имеет животноводческое направление (преимущественно отгонное животноводство): выращивание мясных пород крупного рогатого скота, овцеводство, коневодство.

Проходимость участка для автотранспорта в целом удовлетворительная, довольно густая сеть грунтовых дорог доступна для транспорта большую часть полевого сезона, лишь в дождливое время на отдельных отрезках дорог, проходящих по солончакам или глинистым грунтам, проезд невозможен.

11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами, участие местного населения, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

Продолжительность разведки твердых полезных ископаемых на участке Сурчинский составляет 3 года (2023-2026 годы). Численность работников и персонала составляет 4, 16, 8 человек. Расстояние от центра площади до основной базы компании в г. Экибастуз составляет 80 км. Временное жилье для работников в периоды полевых работ будет арендоваться в ближайшем крупном поселке Шидерты.

Геологическое обеспечение работ будет проводиться персоналом ТОО «Ekidos Minerals». Буровые, геофизические, лабораторные работы будут осуществляться по договорам с подрядными специализированными организациями с учетом соответствия их возможностей технико-экономическим параметрам планируемых работ, размера казахстанского содержания в предоставляемых услугах и наличия соответствующих Лицензий или Аттестатов аккредитации. Рабочие для проходки (зачистки) канав, для отбора и обработки проб, а также водители и другой персонал, будут приняты на работу из местного населения, что является положительным аспектом для экономической жизни местного населения. В результате реализации намечаемой деятельности ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Оценка изменений социально-экономических условий жизни местного населения проведена согласно методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» [Л.24].

Оценка значимости воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 11.1

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственный	временной	интенсивности	пространственный	временной	интенсивности
Трудовая занятость населения					
+3	+3	+2	0	0	0
Итоговая оценка: (+8)+0=+10 – <i>среднее положительное воздействие</i>					

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 76 из 81

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственный	временной	интенсивности	пространственный	временной	интенсивности
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
+2	+3	+2	0	0	0
Итоговая оценка: $(+7)+0=+10$ – <i>среднее положительное воздействие</i>					
<i>Здоровье населения</i>					
0	0	0	0	0	0
Итоговая оценка: $0 + (-0) = 0$ – <i>воздействие отсутствует</i>					
<i>Экономическое развитие</i>					
+2	+3	+2	0	0	0
Итоговая оценка: $(+7) + 0 = +7$ – <i>среднее положительное воздействие</i>					

11.3. Влияние объекта на регионально-территориальное природопользование

Проведение работ по разведке полезных ископаемых на участке Сурчинский носит временный и эпизодический характер. Специфика осуществляемых работ характеризуется отсутствием влияния на регионально-территориальное природопользование.

11.4. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений

Санитарно-эпидемиологическое состояние участка разведки Сурчинский удовлетворительное. Согласно данным уполномоченных органов в районе отсутствуют скотомогильники и очаги сибирской язвы. Прогноз по изменению санитарно-эпидемиологического состояния территории в результате намечаемой деятельности благоприятный, так как проектными решениями предусмотрены природоохранные мероприятия.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

12.1. Ценность природных комплексов, устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

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

Согласно данным уполномоченных органов на участке разведки отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон и полос водных объектов.

Район расположен в пределах Казахского мелкосопочника и относится к зоне засушливых степей. Растительность скудна, в основном, травянистая ковыльно-тигакского типа, и представлена травами степных и полупустынных видов. Животный мир беден и представлен видами, типичными для зон степей и полупустынь.

Район работ имеет животноводческое направление (преимущественно отгонное животноводство): выращивание мясных пород крупного рогатого скота, овцеводство, коневодство.

Неразумное земледелие, нерадивое освоение и использование посевных и пастбищных площадей приводит к прогрессирующему иссушению почвы. В результате такой эксплуатации почвы утрачивают свое бывшее плодородие, подвергаются эрозии. Основная причина деградации кормовых угодий - превышение нагрузки скота и эрозия. На

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 77 из 81

пашнях и пастбищах области повсеместно развиты эрозионные процессы. Кроме того, в районе проявляется дефицит пресной воды. Географическое положение, относительно засушливый климат и некоторые особенности геологического строения мало способствовали накоплению на территории описываемой площади подземных и поверхностных вод. Поэтому данная территория относится к низкокзначимым и обладает потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты ценные природные комплексы, особо-охраняемые природные территории и др. Таким образом, рассматриваемый район разведки является устойчивым к воздействию намечаемой деятельности.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка значимости воздействия объекта на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденными приказом Вице-министром охраны окружающей среды Республики Казахстан №270-п от 29.10.2010 г. [Л.24].

Для представления результатов оценки воздействия принимаются три категории значимости воздействия:

- *воздействие низкой значимости* имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;

- *воздействие средней значимости* может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;

- *воздействие высокой значимости* имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Комплексная оценка значимости воздействия на компоненты окружающей среды при нормальном режиме эксплуатации объекта

Таблица 12.1

Компонент окружающей среды	Категория воздействия			Категория значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
	градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
Атмосферный воздух	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	3	Воздействие низкой значимости
Водные ресурсы	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	3	Воздействие низкой значимости
Земельные ресурсы, почвы	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	3	Воздействие низкой значимости
Недра	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	3	Воздействие низкой значимости

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 78 из 81

Компонент окружающей среды	Категория воздействия			Категория значимости	
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		
	градация, балл	градация, балл	градация, балл	балл	значимость
Растительный и животный мир	Локальное, 1	Продолжительное, 3	Незначительное, 1	3	Воздействие низкой значимости

12.3. Вероятность аварийных ситуаций, прогноз их последствий для окружающей среды и населения

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций для объекта не характерно. Эксплуатация оборудования в соответствии с техническими регламентами и инструкциями, его высокая эксплуатационная надежность при минимальном техническом обслуживании, наличие плана действий персонала в аварийных ситуациях, мероприятия по пожаротушению направлены на предотвращение возникновения аварийных ситуаций.

Таким образом, негативные последствия для окружающей среды и населения от аварийных ситуаций не прогнозируются.

12.4. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

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

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

Для проектируемого объекта должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

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

Для выполнения Правил безопасности и других нормативных документов по охране труда, противопожарной безопасности и промсанитарии в ТОО «Eکیدos Minerals» будут созданы положения о правах, обязанностях и ответственности руководящих и инженерно-технических работников за состояние охраны труда и техники безопасности. Для рабочих основных профессий будут разработаны типовые инструкции по охране труда. Строгое соблюдение всех правил технической безопасности, применение мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможное негативное влияние на окружающую среду, снизить уровень экологического риска. Возникновение аварийных ситуаций для объекта не характерно, в процессе работ сверхнормативного влияния на окружающую среду оказываться не будет.

Таким образом, реализация проекта не спровоцирует экологический риск и риск для

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 79 из 81

здоровья населения в регионе.

13. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия на окружающую среду работ по разведке полезных ископаемых на участке Сурчинский.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы, а именно:

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

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

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

При рассмотрении планируемой деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Проведенная экологическая оценка показала, что:

- проектные решения по организации и проведению разведки соответствуют экологическим требованиям;
- воздействие на окружающую среду в период разведки на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, состояние экологических систем, на социально-экономическую среду, здоровье населения, недра, животный и растительный мир является допустимым;
- экологический риск и риск для здоровья населения в регионе от деятельности разведки не прогнозируется;
- комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности показала, что при нормальном режиме эксплуатации объекта и выполнении всех проектных мероприятий воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы, недра, растительный и животный мир будет низкой значимости.

14. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 3 августа 2021 года № 23809).

3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. № 246 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 15 июля 2021 года № 23538).

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 80 из 81

4.Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03. 2021 г. № 63 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317).

5.СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

6.Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

7.СП 2.04-01-2017. Строительная климатология, Алматы, 2017.

8.РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Москва, 1991.

9.Методика расчета нормативов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-ө.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

11. РНД 211.2.02.09-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2004.

12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

13. РНД 211.2.02.04-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Астана, 2004г.

14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.

15. СП РК 4.01-101-2012. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений, Астана, 2015.

16. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

17. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 28 декабря 2020 года № 21934).

18. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. № 314 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 9 августа 2021 года № 23903).

19. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06. 2021 г. № 206 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 1 июля 2021 года № 23235).

20. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению

ТОО «Астана ММ-Групп»	на период разведки твердых полезных ископаемых ТОО «Астана ММ-Групп» на 2023-2025 гг.	
Раздел «Охрана окружающей среды»	Редакция 1	стр. 81 из 81

радиационной безопасности».

22. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-19 об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам".

23. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. Министерство энергетики РК Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет». Нур-Султан, 2022 г.

24. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.