



Государственная лицензия ГСЛ № 02855Р, выданная 18 декабря 2025 г.

**ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
ПО ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЛИМАННОЕ» (ВТОРАЯ
ОЧЕРЕДЬ – ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ)**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

г. Алматы 2025

Утверждаю:



Директор

ТОО «КАЗГЕОРУД»

Просветов Н.А.

2025 г.

**ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
ПО ОТРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «ЛИМАННОЕ» (ВТОРАЯ
ОЧЕРЕДЬ – ПОДЗЕМНЫЕ ГОРНЫЕ РАБОТЫ)**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**Генеральный директор
ТОО «Tau Engineering and Consultants»**



Аршабеков А.Н.

г. Алматы 2025

Отчет о возможных воздействиях

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Разработано:

Отдел/должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Главный инженер	Золотарева А.Ю.		22.12.2025
Эколог	Мусекенова Г.М.		22.12.2025
Эколог	Джунусова Г.А.		22.12.2025

Согласовано:

От ТОО «Вера Групп»

Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Главный инженер проекта	Гораш Ю.Ю.		
Нормоконтролёр	Маляева Е.Ю.		

Отчет о возможных воздействиях

СОДЕРЖАНИЕ			Стр.
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ			3
СОДЕРЖАНИЕ			4
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ			9
АННОТАЦИЯ			10
ВВЕДЕНИЕ			30
РАЗДЕЛ 1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		
	1.1.	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	1.1-1
	1.2.	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	1.2-1
		1.2.1. Климатическая характеристика района проведения работ	1.2-1
		1.2.2. Гидрографическая характеристика территории	1.2-8
		1.2.2.1. Характеристика гидрогеологических условий района и месторождения	1.2-11
		1.2.3. Инженерно-геологические, геоморфологические, геологические условия работ	1.2-25
		1.2.4. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	1.2-30
		1.2.5. Современное состояние биоразнообразия	1.2-30
		1.2.6. Озеленение территории	1.2-35
		1.2.7. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры	1.2-35
	1.3.	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	1.3-1
	1.4.	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	1.4-1
		1.4.1. Краткая характеристика существующего объекта	1.4-1
		1.4.2. Решения по генеральному плану	1.4-1
		1.4.3. Характеристика полезного ископаемого	1.4-3
		1.4.4. Геологические запасы руды и металлов	1.4-4
		1.4.5. Защита горных выработок от подземных вод	1.4-7
		1.4.5.1. Применение струйной цементации грунтов для создания ПФЗ	1.4-9
		1.4.6. Разведанность месторождения	1.4-9
		1.4.7. Дальнейшее направление разведочных работ	1.4-10
		1.4.8. Подземные горные работы	1.4-10
		1.4.8.1. Существующее состояние горных работ	1.4-10
		1.4.8.2. Границы ожидаемых зон опасных сдвижений и влияние горных работ на земную поверхность	1.4-11
		1.4.8.3. Режим работы и нормы рабочего времени	1.4-12
		1.4.8.4. Производительность и срок существования шахты	1.4-12
		1.4.8.5. Вскрытие месторождения	1.4-13
		1.4.8.6. Горно - капитальные работы	1.4-14
		1.4.8.7. Выбор системы разработки месторождения	1.4-16
		1.4.8.8. Порядок отработки запасов месторождения	1.4-17
		1.4.8.9. Порядок отработки месторождения	1.4-18

Отчет о возможных воздействиях

		1.4.8.10. Буровзрывные работы	1.4-18
		1.4.8.11. Меры охраны зданий, сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных разработок	1.4-19
		1.4.8.12. Календарный график добычи руды и металлов	1.4-20
		1.4.8.13. Рудничная вентиляция	1.4-21
		1.4.8.14. Механизированный подъем. Запасные выходы	1.4-22
		1.4.8.15. Закладка выработанного пространства	1.4-22
		1.4.8.16. Подземный транспорт	1.4-23
		1.4.8.17. Водоотлив	1.4-25
		1.4.9. Отвалообразование	1.4-25
	1.5.	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения	1.5-1
	1.6.	Описание работ по попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ	1.6-1
	1.7.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	1.7-1
		1.7.1. Воздействие на водные объекты	1.7-1
		1.7.2. Водоснабжение и водоотведение	1.7-2
		1.7.2.1. Период эксплуатации	1.7-2
		1.7.2.2. Установление нормативов ПДС	1.7-3
		1.7.3. Воздействие на атмосферный воздух	1.7.3-1
		1.7.3.1. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха	1.7.3-1
		1.7.3.2. Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ	1.7.3-25
		1.7.3.3. Уточнение границ области воздействия объекта	1.7.3-34
		1.7.3.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	1.7.3-36
		1.7.3.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов	1.7.3-36
		1.7.3.6. Краткая характеристика установок очистки газов	1.7.3-36
		1.7.3.7. Мероприятия по охране воздушного бассейна	1.7.3-37
	1.8.	Воздействие на земельные ресурсы, почвы	1.8-1
		1.8.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ	1.8-4
	1.9.	Воздействие на недра	1.9-1
	1.10.	Физические воздействия	1.10-1
		1.10.1. Воздействие производственного шума при производстве работ	1.10-1
		1.10.2. Электромагнитные излучения и вибрации	1.10-2
		1.10.3. Мероприятия по снижению физических факторов воздействия	1.10-3
	1.11.	Радиационные и тепловое воздействия	1.11-1
	1.12.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	1.12-1
		1.12.1. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации объекта	1.12-1

Отчет о возможных воздействиях

		1.12.1.1. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации объекта	1.12-2
		1.12.2. Определение объемов образования	1.12-7
		1.12.3. Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов	1.12-10
		1.12.4. Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на периоды строительства и эксплуатации	1.12-10
РАЗДЕЛ 2		ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	2-1
	2.1.	Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	2-1
	2.2.	Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	2-2
РАЗДЕЛ 3.		ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	3-1
	3.1.	Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	3-1
	3.2.	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	3-3
	3.3.	Земли, (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	3-5
	3.4.	Поверхностные и подземные воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	3-7
	3.5.	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	3-9
	3.6.	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	3-9
	3.7.	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты	3-10
	3.8.	Использование природных и генетических ресурсов	3-10
РАЗДЕЛ 4.		ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ	4-1
	4.1.	Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности	4-1

Отчет о возможных воздействиях

		4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	4-1
		4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации	4-2
		4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	4-2
		4.1.4. Возможные существенные воздействия на недра	4-4
		4.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	4-4
		4.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров	4-4
		4.1.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир	4-5
	4.2.	Комплексная оценка воздействия	4-5
РАЗДЕЛ 5.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ		5-1
	5.1.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	5-1
	5.2.	Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	5-4
	5.3.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды (вода, отходы, почва)	5-4
РАЗДЕЛ 6.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ		6-1
	6.1.	Предложение по нормативам размещения отходов	6-2
		6.1.1. Система управления отходами	6-2
		6.1.2. Рекомендации по управлению отходами	6-3
		6.1.3. Рекомендации по накоплению отходов	6-3
		6.1.4. Рекомендации по сбору отходов	6-4
		6.1.5. Рекомендации по транспортировке отходов	6-4
		6.1.6. Рекомендации по восстановлению отходов	6-5
		6.1.7. Иерархия управления отходами на предприятии	6-5
		6.1.8. Производственный контроль при обращении с отходами	6-7
		6.1.9. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления	6-7
РАЗДЕЛ 7.	ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		7-1
РАЗДЕЛ 8.	ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ		8-1
	8.1.	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	8-1
	8.2.	Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	8-6
	8.3.	Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	8-7

Отчет о возможных воздействиях

	8.4.	Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления. Примерные масштабы неблагоприятных последствий	8-7
	8.5.	Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	8-8
РАЗДЕЛ 9.		ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	9-1
	9.1.	Природоохранные мероприятия (вода, отходы, почва)	9-1
	9.2.	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	9-6
РАЗДЕЛ 10.		ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	10-1
	10.1.	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	10-1
РАЗДЕЛ 11.		СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	11-1
	11.1.	Открытые горные выработки	11-1
	11.2.	Подземные горные выработки	11-4
	11.3.	Отвалы горного производства	11-7
	11.4.	Сооружения и технологическое оборудование	11-8
	11.5.	Транспортные пути	11-9
	11.6.	Вспомогательная инфраструктура объекта недропользования	11-10
	11.7.	Отходы производства и потребления	11-12
	11.8.	Системы управления водными ресурсами	11-13
	11.9.	Восстановление растительного покрова	11-15
	11.10.	Допущения при ликвидации	11-16
	11.11.	Непредвиденные обстоятельства	11-16
РАЗДЕЛ 12.		ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	12-1
РАЗДЕЛ 13.		ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	13-1
РАЗДЕЛ 14.		ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	14-1
РАЗДЕЛ 15.		СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ	15-1
		ПРИЛОЖЕНИЯ	

Отчет о возможных воздействиях

Список приложений

№ п/п	Наименование	стр.
Приложение 1	ГСЛ №02855Р от 18.12.2024г. на Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	П_1-1
Приложение 2	Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект промышленной разработки месторождения «Лиманное» с материалами ОВОС №KZ12VCY00099002 от 21.07.2017г.	П_2-1
Приложение 3	Заключение к Отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ по отработке месторождения «Лиманное» №KZ23VVX00310287 от 09.07.2024	П_3-1
Приложение 4	ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов I категории №KZ54VCZ07287417 от 10.04.2025г.	П_4-1
Приложение 5	Справки Казгидромет	П_5-1
Приложение 6	Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу	П_6-1
Приложение 7	Расчеты рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы в виде изолиний	П_7-1
Приложение 8	Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2036 годы	П_8-1
Приложение 9	Протокола испытаний радиационного фона	П_9-1
Приложение 10	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ54VWF00480306 от 12.12.5025г.	П_10-1
Приложение 11	Акты на землю	П_11-1
Приложение 12	Гарантийное письмо по обращению с опасными и неопасными отходами.	П_12-1

АННОТАЦИЯ

Наименование проекта: План горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы).

В данном ПГР рассматривается Лиманное медно-цинковое колчеданное месторождение (вторая очередь — подземные горные работы). В соответствии с заданием на проектирование принята производительность рудника 1500 тыс. тонн в год. Для дальнейшей отработки месторождения подземным способом по подтверждённым запасам планируется разработка и согласование Плана горных работ в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI.

Заказчик: ТОО «КАЗГЕОРУД».

Место реализации проекта

В административном отношении месторождение находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау, в котором расположен промышленный центр Донской ГОК АО «ТНК «Казхром».

Областной центр город - Актобе находится в 120 км (по прямой) на северо-запад, в Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения.

Транспортная сеть района представлена железными и автомобильными дорогами. Ближайшая железнодорожная станция Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан – станция «Донская» – находится в городе Хромтау.

Ближайшими населенными пунктами являются посёлки Кудуксай и Копинский, удалённые, соответственно, на 25 км к северу и на 30 км к востоку. Вблизи посёлка Копинское проходит газопровод Бухара-Урал.

Обзорная карта расположения месторождения «Лиманное» приведена в **Разделе 1.1** Отчета, на рисунке 1. Автомобильное сообщение между площадками рудника и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам.

Вблизи поселка Копа проходит газопровод Бухара-Урал и расположена ГКС-14.

Район рудника «Лиманный» ранее являлся типично сельскохозяйственным с зерновым и молочным направлениями, которые в настоящее время находятся в упадке.

В районе расположения рассматриваемого, месторождения санатории, зоны отдыха, детские и лечебные учреждения отсутствуют.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ и сложившейся инфраструктурой действующего производства. Выбор других участков невозможен, т.к. рудник действующий, расположение объектов, определены местами залежей руд.

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения «Лиманное» определена графически в программе AutoCAD и составляет 2,43 км², или 243,0 га.

Координаты угловых точек приведены в таблице 1.3.1.

Таблица 1. Координаты угловых точек планируемого горного отвода

№ п/п	Географическая система координат					
	Широта			Долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	49	22	58	42	34

Отчет о возможных воздействиях

2	49	49	31	58	42	47
3	49	49	21	58	43	33
4	49	49	18	58	43	33
5	49	49	17	58	43	25
6	49	48	51	58	43	28
7	49	48	25	58	43	38
8	49	48	04	58	43	19
9	49	48	05	58	42	59
10	49	48	25	58	42	40
11	49	48	47	58	42	42

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28.2 га. Земли выделены в постоянное землепользование.

По данному проекту было подготовлено заявление о намечаемой деятельности. В рамках заявления о намечаемой деятельности по Кызылординской области, в соответствии с требованиями п.27 и п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280, выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ54VWF00480306 от 12.12.2025 г. (**Приложение 10**) с выводом о необходимости в проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду. Требования, указанные в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду соблюдены, более подробное описание приведено в **Разделе 12** Отчета.

Разработка Отчета о возможных воздействиях выполнена с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, режим водопотребления и водоотведения, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Цель и задачи проекта

Схемой вскрытия и отработки месторождения предусмотрено ведение горных работ комбинированным способом в последовательной очередности:

- **1-ая очередь:** открытые горные работы, с учетом отработки запасов месторождения, утвержденных ГКЗ Республики Казахстан категории C1+C2, до отметки плюс 125 м. Соответственно для ведения горных работ обустраивается промплощадка рудника;
- **2-ая очередь:** подземные горные работы, с соответствующим обустройством промплощадки рудника.

Транспортные связи площадок проектируемого рудника «Лиманное» предусматриваются по существующим и ранее запроектированным автомобильным дорогам. Проектирование внешних автомобильных дорог (учитывая автомобильную транспортировку руды от рудника «Лиманный» до усреднительного склада ОФ ГОК 50 лет Октября»), осуществляется по отдельному проекту.

Производительность и срок существования шахты

В соответствии с заданием на проектирование, производительность рудника принята в объеме 1 500 тыс. тонн в год. С периодами развития и затухания добычи руды в соответствии с календарным графиком добычи руды срок эксплуатации рудника составит 30 лет. Сроки реализации намечаемой деятельности в ПГР охватывают период с 2027 по 2056 гг.

Согласно ПГР строительство горно-капитальных выработок предусмотрено на период с 2027 по 2041 годы. В соответствии с графиком, начало добычи руды запланировано на 2033 год. Работы, связанные с проектированием и строительством наземных объектов, не рассматриваются. В состав ПГР входят только подземные горные работы.

Решения по генеральному плану

Проектируемые площадки, здания и сооружения размещены на генплане с учетом действующих норм и правил, а также:

- технологии производства;
- санитарных и противопожарных норм;
- рельефа местности;
- господствующего направления ветров;
- прокладки транспортных и инженерных коммуникаций.

В состав объектов месторождения «Лиманное», проектируемых в рамках данного Плана горных работ входят:

3 Комплекс ствола "Скипо-Клетевой"

- 3.1 Копер с надшахтным зданием
- 3.2 Конвейерная галерея № 1
- 3.3 Конвейерная галерея № 2
- 3.4 Здание подъемной машины скипового подъема
- 3.5 Здание подъемной машины клетьевого подъема
- 3.6 Здание венткиоска
- 3.7 Открытый склад руды
- 3.8 Весовая
- 3.9 Компрессорная станция

4 Комплекс ствола "Клетевой"

- 4.1 Копер с надшахтным зданием
- 4.2 Здание подъемной машины
- 4.3 Здание ГВУ
- 4.4 Калориферная
 - 4.4.1 Установка подогревателя природного газа
- 4.5 Склад противопожарных материалов
- 4.6 Открытый склад материалов
- 4.7 Локальные очистные сооружения

5. Бетонозакладочный комплекс

- 5.1 Здание бетоносмесительного участка
- 5.2 Склад цемента
 - 5.2.1 Площадка силосов
 - 5.2.2 Здание пневмовинтовых насосов
 - 5.2.3 Эстакада трубопроводов
- 5.3 Склад щебня
- 5.4 Склад песка

Отчет о возможных воздействиях

- 5.5 Дробильно-сортировочный комплекс производительность 45 т/ч
- Объекты энергоснабжения
- 6 КТП
- 6.1 КТП-1
- 6.2 КТП-2
- 6.3 КТП-3
- 7 РП
- 7.1 РП-6 кВ
- 8 Комплекс ГПЭС
- 8.1 ГПЭС 2000 кВт 6,3 кВ
- 8.2 Труба дымовая
- 8.3 Закрытое распределительное устройство 6,3 кВ
- 8.4 Распределительная подстанция собственных нужд
- 8.5 Тепловой пункт
- 8.6 Аварийная ДЭС 640 кВт 0,4 кВ
- 8.7 Газораспределительный пункт
- 8.8 Склад масла и антифриза
- 8.9 Операторная
- 8.10 Мастерская со складом ЗИП
- 8.11 Емкость слива отработанного масла 5 м³
- 8.12 Емкость слива антифриза 3 м³
- 8.13 Емкость хранения дизельного топлива 10 м³
- 9 Комплекс ДЭС
- 9.1 ДЭС-7 2200 кВт 6,3 кВ
- 9.2 Труба дымовая
- 9.3 Закрытое распределительное устройство 6,3 кВ
- 9.4 Распределительная подстанция собственных нужд
- 9.5 Операторная
- 9.6 Насосная дизельного топлива
- 9.7 Емкость хранения дизельного топлива 300 м³
- 9.8 Склад масла
- 10 Отвальное хозяйство
- 10.1 Отвал вмещающих пород
- 10.2 Склад плодородного грунта
- 10.3 Пруд накопитель

Перечень проектируемых зданий и сооружений, размещаемых на поверхности промплощадки месторождения Лиманное:

1. Бетонозакладочный комплекс.
2. Дробильно-сортировочный комплекс производительность 45 т/ч.
3. Объекты энергоснабжения.
4. Комплекс ГПЭС.
5. Комплекс ДЭС.
6. Пруд накопитель.

Выбросы в атмосферный воздух, объемы водопотребления и водоотведения, а также образование отходов от указанных проектируемых поверхностных объектов в расчетах данной работы не учитываются во избежание двойного нормирования, **так как они прорабатываются в рамках отдельных проектов.**

В настоящей работе рассматриваются подземные объекты и виды работ, предусмотренные для обеспечения выполнения подземных горных работ.

Отчет о возможных воздействиях

Режим работы и нормы рабочего времени

Режим работы рудника принят вахтовый. Режим работы представлен в таблице.

Таблица 1. Режим работы рудника

Наименование	Значение
Количество рабочих дней в году	365
Количество рабочих дней в неделе	7
Количество смен в сутки	3
Продолжительность рабочей смены подземных рабочих, занятых на основных технологических процессах	7 ч 12 мин
Продолжительность рабочей смены на поверхности	12 ч
Количество междусменных перерывов	2
Нормативная продолжительность рабочей недели для подземных трудящихся	36 ч
Нормативная продолжительность рабочей недели для трудящихся на поверхности	40 ч

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности

В соответствии с заданием на проектирование, производительность рудника принята в объеме 1 500 тыс. тонн руды в год, а срок эксплуатации с учётом периодов развития и снижения добычи составит 30 лет. Вскрытие месторождения осуществляется горно-капитальными выработками, обеспечивающими подъем руды и породы, транспорт людей и оборудования, проветривание, водоотлив и подачу закладки.

Для вскрытия месторождения принята центральная схема с центрально-сближенным расположением стволов на одной промплощадке. К горно-капитальным выработкам относятся шахтные стволы, околоствольные двory, откаточные и вентиляционные квершлаг и штреки, механизированные восстающие, рудоспуски, автотранспортные уклоны и основные камеры общерудничного назначения.

В составе I пускового комплекса предусмотрено строительство двух стволов — скипо-клетевого (для подъема руды и аварийного выхода) и клетьевого (для спуска и подъема людей, материалов и оборудования). Для II пускового комплекса предусмотрены автоуклоны, обеспечивающие транспортировку руды, материалов, а также выдачу исходящей струи воздуха и аварийный выход. Горизонтальные выработки (квершлаг и штреки) предназначены для доставки материалов, руды и организации вентиляции.

Режим работы рудника ожидается по непрерывному графику производственного процесса 365 рабочих дней в году, количество рабочих дней в неделе - 7, продолжительность смены в целях бесперебойной работы участков и служб предусматривается 7 часов при трехсменном режиме работы.

В настоящей работе рассматриваются подземные объекты и виды работ, предусмотренные для обеспечения выполнения подземных горных работ.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений

Работы, связанные с проектированием и строительством наземных объектов, не рассматриваются. В состав ПГР входят только подземные горные работы.

Для отработки запасов месторождения «Лиманное» предусмотрено применение двух систем разработки: при мощности рудных тел до 10 м — система подэтажных штреков по простиранию, при мощности более 10 м — подэтажно-камерная система вкрест простирания рудных тел. Горные выработки проходят буровзрывным способом с использованием самоходного оборудования для бурения, погрузки, откатки, крепления и доставки материалов. Крепление выполняется с учётом горно-геологических условий и срока службы выработок.

Отчет о возможных воздействиях

Первый пусковой обеспечивает производительность 1,5 млн тонн руды в год и включает отработку запасов на отметках -141 / -341 м (рудные тела №1 и №2).

Второй пусковой комплекс предусматривает отработку запасов на глубинах от -341 до -550 м и частично в верхней зоне до +59 м, с сохранением предохранительного целика высотой 51 м, подлежащего последующей отработке по отдельному проекту.

Транспорт горной массы осуществляется самоходной техникой до рудоспусков и камер перегрузки, далее — электровозами к клетьевому стволу, с последующей выдачей породы на поверхность и складированием в отвал.

Отвал вмещающих пород размещается южнее промышленной площадки на расстоянии 0,3 км, в непосредственной близости от закладочного комплекса.

Местоположение отвалов выбрано с учетом геологических, гидрогеологических условий, ценности земель, наличия коммуникаций. Отвал размещается на безрудных площадях за границей зоны сдвижения горных пород.

Выработки оборудуются системами вентиляции, пылеподавления, пожаротушения и технологическими коммуникациями. Проветривание обеспечивается вентиляторами местного действия, буровзрывные работы выполняются с применением самоходных буровых установок и зарядных машин типа Charmes, с соблюдением требований безопасности и циклограммы работ.

Атмосферный воздух

При проведении работ определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- Работа аспирационной установки.
- Буровзрывные работы в штольне.
- Погрузочно-разгрузочные операции и пересыпка горной массы.
- Движение горной и вспомогательной техники в выработках и на поверхности.
- Дробление горной массы.
- Сварочные и ремонтные работы.
- Снятие и погрузка ППС.
- Транспортировка ППС автотранспортом.
- Разгрузка ППС на отвал.
- Бульдозерные работы на отвале ППС.
- Пыление поверхности отвала ППС.
- Выгрузка вскрышных пород в самосвалы.
- Транспортировка вскрышных пород.
- Разгрузка вскрыши на отвал.
- Бульдозерные работы на отвале вскрыши.
- Пыление поверхности отвала вскрыши.
- Выгрузка руды на конвейер.
- Сдувание пыли с поверхности конвейеров.
- Разгрузка руды на склад.
- Пыление площадки склада руды.
- Заправка дизельным топливом автотранспорта и спецтехники.

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией, действующей на территории РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Отчет о возможных воздействиях

Для расчета выбросов ЗВ от источников были использованы данные ПГР.

Характеристики источников выбросов ЗВ получены теоретическим расчетом. Обоснование полноты расчета приведены в разделе «Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета». Результаты расчетов выбросов ЗВ на период строительства приведены в **Приложении 6**.

В целом на участке строительства определено 18 источников выбросов, из них:

2 – организованных источника,

16 – неорганизованных.

Организованные источники:

Источник №0001 – выбросы от трубы аспирационной установки.

Источник №0002 – проём выхода штольни (буровзрывные работы, операции погрузки-разгрузки, пересыпки, движение горной техники, дробление, сварочные и ремонтные работы).

Неорганизованные источники:

Источник №6001. Снятие и погрузка ППС

Источник №6002. Пыление при транспортировке ППС (при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)

Источник №6003. Пыление при разгрузке ППС на отвал

Источник №6004. Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС

Источник №6005. Пыление отвала ППС

Источник №6006. Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы

Источник №6007. Пыление при транспортировке вскрыши (при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов)

Источник №6008. Пыление при разгрузке вскрыши на отвал

Источник №6009. Пыление при работе бульдозера на отвале вскрыши

Источник №6010. Пыление отвала вскрыши

Источник №6011. Пыление при выгрузке руды на конвейер

Источник №6012. Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1

Источник №6013. Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2

Источник №6014. Пыление при разгрузке руды на склад

Источник №6015. Пыление склада руды

Источник №6016. Заправка д/т авто и спец.техники

Ориентировочно на период проведения работ источниками выбрасывается в атмосферу 18 наименований загрязняющих веществ, в том числе: **2 класса опасности:** марганец и его соединения с 2027-2036гг - 0,001т; азота диоксид – с 2027-2028гг – 2,0т, с 2029-2031гг – 2,8 т, 2032г – 2,8т, 2033г – 2,7т, 2034-2035гг – 3,2т, 2036г – 2,27т; сероводород с 2027-2036гг - 0,0001т; фториды плохо растворимые с 2027-2036гг - 0,01т; фтористые газообразные соединения с 2027-2036гг - 0,001т; **3 класса опасности** – пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ с 2027-2028гг – 24,5т, с2029-2031гг – 25,2т, 2032- 29,2, 2033г - 50,0, 2034г – 90,2т, 2035г – 130,0т, 2036г – 180,0т; оксид азота – с 2027-2033гг – 0,5т, 2034г – 1,1т, 2035г – 2,1т, 2036г – 3,1т; сажа с 2027-2036гг - 0,2т; диоксид серы с 2027-2036гг - 0,3т; железо (II, III) оксиды - с 2027-2036гг - 0,02т; взвешенные вещества - с 2027-2036гг - 0,04т; диметилбензол - с 2027-2036гг - 0,945 т.**4 класса опасности** - оксид углерода – с 2027-2028гг – 3,8т, с 2029-2031гг – 5,1 т, 2032г – 5,2т, 2033г – 5,2т, 2034г – 6,0т, 2035г – 6,5т, 2036г – 6,0т; алканы C₁₂-C₁₉ с 2027-2036гг - 0,2т; **не классифицируемые** – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,03т, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин не классифицируемые – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,05711т.

Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу приведены в таблице 2.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 2. Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу

К од З В	Наименование ЗВ	Нормативы выбросы загрязняющих веществ																			
		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
01 23	Железо (II, III) оксиды	0,006 75	0,016 04	0,00 675	0,016 04	0,00 675	0,016 04	0,00 675	0,016 04	0,00 675	0,016 04	0,006 75	0,016 04	0,006 75	0,016 04	0,006 75	0,016 04	0,006 75	0,016 04	0,006 75	0,016 04
01 43	Марганец и его соединения	0,000 58	0,001 38	0,00 058	0,001 38	0,00 058	0,001 38	0,00 058	0,001 38	0,00 058	0,001 38	0,000 58	0,001 38	0,000 58	0,001 38	0,000 58	0,001 38	0,000 58	0,001 38	0,000 58	0,001 38
03 01	Азота (IV) диоксид	0,247 25	1,933 08	0,24 725	1,519 08	0,24 725	2,695 08	0,24 725	2,737 08	0,24 725	2,695 08	0,247 25	2,803 08	0,247 25	2,857 08	0,247 25	3,415 08	0,247 25	3,949 08	0,247 25	3,625 08
03 04	Азот (II) оксид	0,04	0,313 8	0,04	0,246 5	0,04	0,437 6	0,04	0,444 4	0,04	0,437 6	0,04	0,455 1	0,04	0,463 9	0,04	0,554 6	0,04	0,641 4	0,04	0,588 7
03 22	Серная кислота													0,000 07	0,000 35	0,000 07	0,000 35	0,000 07	0,000 35	0,000 07	0,000 35
03 28	Углерод	0,029 1	0,136 1	0,02 91	0,136 1	0,02 91	0,136 1	0,02 91	0,136 1	0,02 91	0,136 1	0,029 1	0,136 1	0,029 1	0,136 1	0,029 1	0,136 1	0,029 1	0,136 1	0,029 1	0,136 1
03 30	Сера диоксид	0,053 1	0,256 1	0,05 31	0,256 1	0,05 31	0,256 1	0,05 31	0,256 1	0,05 31	0,256 1	0,053 1	0,256 1	0,053 1	0,256 1	0,053 1	0,256 1	0,053 1	0,256 1	0,053 1	0,256 1
03 33	Сероводород	0,000 03	0,000 052	0,00 003	0,000 052	0,00 003	0,000 052	0,00 003	0,000 052	0,00 003	0,000 052	0,000 03	0,000 052	0,000 03	0,000 052	0,000 03	0,000 052	0,000 03	0,000 052	0,000 03	0,000 052
03 37	Углерод оксид	0,541 89	3,704 54	0,54 189	3,014 54	0,54 189	4,974 54	0,54 189	5,044 54	0,54 189	4,974 54	0,541 89	5,154 54	0,541 89	5,244 54	0,541 89	6,174 54	0,541 89	7,064 54	0,541 89	6,524 54
03 42	Фтористые газообразные соединения	0,000 47	0,001 13	0,00 047	0,001 13	0,00 047	0,001 13	0,00 047	0,001 13	0,00 047	0,001 13	0,000 47	0,001 13	0,000 47	0,001 13	0,000 47	0,001 13	0,000 47	0,001 13	0,000 47	0,001 13
03 44	Фториды неорганические плохо растворимые	0,002 08	0,004 95	0,00 208	0,004 95	0,00 208	0,004 95	0,00 208	0,004 95	0,00 208	0,004 95	0,002 08	0,004 95	0,002 08	0,004 95	0,002 08	0,004 95	0,002 08	0,004 95	0,002 08	0,004 95

Отчет о возможных воздействиях

К од З В	Наименование ЗВ	Нормативы выбросы загрязняющих веществ																			
		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
06 16	Диметил бензол	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945
27 32	Керосин	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283
27 54	Алканы C12-19	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965
29 02	Взвешенные частицы	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674
29 08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	5,26724	23,34686	5,25936	22,99613	5,28076	23,67055	5,282	24,02727	5,28078	23,67391	5,40598	27,95182	5,5273	49,062	5,68925	89,28748	5,74379	129,01254	5,81093	178,46139
29 30	Пыль абразивная	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102
29 78	Пыль тонкого измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711
Всего по объекту:		7,12054112	31,968183	7,112661	30,446153	7,134061	34,447673	7,135301	34,923193	7,134081	34,451033	7,25928112	39,034443	7,38067112	60,297773	7,54262112	102,101953	7,59716112	143,337813	7,66430112	191,869963

Отчет о возможных воздействиях

Для рассматриваемого предприятия санитарно-защитная зона утверждена ранее и составляет 1000 метров.

На установленной СЗЗ не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями 1,0 ПДКм.р. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1,0 ПДК находится внутри области, ограниченной этой границей.

Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ осуществляются при проведении взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом, источник №0002. Во время взрыва в окружающую среду выбрасывается пыль неорганическая, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

Мероприятия по охране воздушного бассейна

В целях минимизации воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации стеклотарного завода в Кызылординской области в составе проекта предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, соответствующих положениям Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан.

1. Снижение выбросов от горной техники и транспорта
 - Использование техники и оборудования с пониженным уровнем выбросов загрязняющих веществ..
 - Использование электрифицированного или гибридного оборудования в подземных условиях.
 - Регулярное техническое обслуживание двигателей, контроль топливной аппаратуры и выхлопных систем.
 - Применение качественного топлива, исключающего повышенное дымообразование.
 - Оптимизация маршрутов и времени работы техники для сокращения холостого хода.
2. Пылеподавление
 - Увлажнение взрывных скважин, рудных массивов и транспортных выработок.
 - Использование туманообразующих и распылительных систем в местах перегрузки породы.
 - Обеспыливание при буровых работах.
 - Орошение складированной породы на поверхности в теплый период года.
 - При эксплуатации технологических дорог применяется альтернативный способ пылеподавления с использованием реагента «Экобарьер». Данный реагент обеспечивает связывание пылевых частиц на поверхности дорожного полотна, снижает интенсивность вторичного пыления при движении технологического транспорта и уменьшает потребность в частом водяном поливе.
3. Снижение выбросов при взрывных работах
 - Применение малодымных и эмульсионных ВВ.
 - Оптимизация параметров зарядов для уменьшения образования пыли и оксидов азота.
 - Проветривание забоев и выработок после взрывов с обеспечением нормативного воздухообмена.

Отчет о возможных воздействиях

4. Вентиляция подземных выработок

- Использование энергоэффективных вентиляционных установок с автоматическим регулированием подачи воздуха.
- Непрерывный мониторинг газовоздушной среды (CO, NOx) с системой сигнализации.
- Разделение потоков свежего и отработанного воздуха, исключение их смешения.
- Плановая очистка и ремонт вентиляционных путей.

5. Минимизация наземных выбросов

- Герметизация емкостей и оборудования для хранения ГСМ.
- Обустройство площадок временного хранения отходов с мероприятиями против пыления.

6. Энергосбережение и ресурсная эффективность

- Применение энергоэффективных электродвигателей и насосов.
- Автоматизация вентиляционных и насосных систем с учетом реальной нагрузки.
- Оптимизация технологических процессов для снижения потребления электроэнергии.

7. Контроль качества атмосферного воздуха

- Регулярный мониторинг концентраций загрязняющих веществ в санитарно-защитной зоне и контрольных точках.
- Учёт и анализ выбросов с сопоставлением с нормативами.

8. Организационные меры

- Обучение персонала методам экологически безопасной эксплуатации оборудования.
- Разработка и соблюдение инструкций по уменьшению пылеобразования и выбросов.
- Плановые проверки выполнения природоохранных мероприятий.

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в пределах области воздействия объекта.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщённого контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины).

Основное направление течения реки вблизи месторождения – север-северо-восточное. Абсолютная отметка уровня воды в реке вблизи месторождения в летнее время составляет 283,2 м.

Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь) находится в 230 м от реки Орь. Сведения по удалению производственных объектов от русла р. Орь: ствол Вентиляционный – 665 м, БЗК – 1272 м, пруд-испаритель – 1030 м, склад ВМ – 2337 м, вахтовый поселок – 3559 м, промплощадка «Центральная» - 2120 м, отвальное хозяйство – 2120 м

В районе размещения проектируемого объекта «Лиманное» основным водотоком является река Орь – левый приток реки Урал. Это водоток со смешанным питанием, широко используемый населением ближайших населенных пунктов (поселки Бажир, Алдаберген, Копа) для хозяйственно-питьевых нужд, водопоя скота и орошения. В летнюю межень расходы воды в реке невелики, а в засушливые периоды сток на отдельных участках может прекращаться. Также в районе присутствуют временные водотоки (балки) и искусственные пруды.

Деятельность по подземной отработке месторождения оказывает комплексное воздействие на водные ресурсы, которое было учтено при разработке проекта. Основными источниками воздействия являются водопотребление, образование значительных объемов сточных вод и физическое изменение гидрогеологических условий.

Период эксплуатации

На период эксплуатации для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода питьевого и технического качества.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых, технологических, противопожарных нужд потребителей месторождения «Лиманное», рассматриваемых проектом, используется вода питьевого качества, из существующих источников.

Наружное и внутреннее пожаротушение зданий, а также подача воды на нужды производственного водоснабжения объектов проектирования второй очереди стволов «Скипо- Клетевой» и «Клетевой» могло быть обеспечено от сетей водопровода (В2) (поз. 60.1 на ГП, на чертежах 299.2-19-60.1-НВК) после проверки пропускной способности.

На данной стадии принято решение установки на площадке двух резервуаров запаса воды объемом 600-800 м³ каждый и насосной станции пожаротушения.

Шахтная вода сетью В3 через ствол «Клетевой» по двум трубопроводам (1 рабочий, 1 резервный) диаметром Ду 350 мм под остаточным напором перекачивается в пруд-испаритель.

От зданий, оборудованных сануздами, бытовые стоки отводятся сетью самотечных трубопроводов в выгребы, емкостью 9 м³ и вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения бытовой канализации объекта «Лиманное»

Далее, после очистки, очищенные и обеззараженные бытовые сточные воды напорным коллектором перекачиваются канализационной насосной станцией очищенных бытовых сточных вод в пруд-испаритель.

Для сбора дождевых стоков с территории предприятия предусмотрена водоотводная канава. Дождевые воды из канавы через колодец с отстойной частью поступают в

Отчет о возможных воздействиях

накопительные резервуары объемом 2х150 м³, далее перекачиваются на ЛОС и очищаются расходом 5 л/с равномерно течении суток.

После очистки накапливаются в резервуарах очищенной воды 2х150 м³, используются на орошение дорог и территории в летнее время.

Ориентировочные объемы водопотребления составят 35,31 тыс.м3/год.

Ориентировочные объемы водоотведения составят: 19856,41 тыс.м3/год.

Безвозвратное потребление воды- 31,103 тыс.м3/год.

Реализация проектных решений по ППР приведет к незначительному увеличению объема сброса сточных вод через существующий выпуск на пруд-испаритель. На 2027-2031 год разрешением KZ54VCZ07287417, установлены лимиты в количестве 51395,929 тонн, настоящими расчетами принято увеличение лимитов на 45495,89 тонны в год.

Таблица 3. Ориентировочные нормативы сбросов ЗВ по предприятию на 2027-2036 гг.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, за- грязняющих веществ					Год достиже-ния ПДС
	расход сточ- ных вод		допустимая концентра ция на выпуске, мг/ дм³	сброс		
	м³/ч	Тыс.м³/год		г/ч	т/ год	
2027-2036						
Сульфаты	1200,0	9186,70	1000	1200000	9186,70	2027-2036
Хлориды	1200,0	9186,70	1500	1800000	13780,05	2027-2036
Гидрокарбонаты	1200,0	9186,70	175,917	211100	1616,10	2027-2036
Кальций	1200,0	9186,70	345,583	414700	3174,77	2027-2036
Магний	1200,0	9186,70	254,417	305300	2337,25	2027-2036
Натрий+Калий	1200,0	9186,70	600	720000	5512,02	2027-2036
Железо общее	1200,0	9186,70	0,84	1008	7,72	2027-2036
Аммоний солевой	1200,0	9186,70	0,1	120	0,92	2027-2036
Кремниевая кислота	1200,0	9186,70	19,5833	23500	179,91	2027-2036
Алюминий	1200,0	9186,70	0,02417	29	0,22	2027-2036
Марганец	1200,0	9186,70	0,54417	653	5,00	2027-2036
Хром	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Фториды	1200,0	9186,70	0,41167	494	3,78	2027-2036
Бромиды	1200,0	9186,70	21,86	26232	200,82	2027-2036
Йодиды	1200,0	9186,70	1,07167	1286	9,85	2027-2036
Фосфаты	1200,0	9186,70	0,04	48	0,37	2027-2036
Нитраты	1200,0	9186,70	2	2400	18,37	2027-2036
Нитриты	1200,0	9186,70	0,09	108	0,83	2027-2036
Кремний	1200,0	9186,70	5,66667	6800	52,06	2027-2036
Свинец	1200,0	9186,70	0,00242	3	0,02	2027-2036
Мышьяк	1200,0	9186,70	0,01092	13	0,10	2027-2036
Кадмий	1200,0	9186,70	0,001	1	0,01	2027-2036
Ртуть	1200,0	9186,70	0,00029	0	0,00	2027-2036
Медь	1200,0	9186,70	0,00117	1	0,01	2027-2036
Цинк	1200,0	9186,70	0,008	10	0,07	2027-2036
Никель	1200,0	9186,70	0,00258	3	0,02	2027-2036
Кобальт	1200,0	9186,70	0,00242	3	0,02	2027-2036

Отчет о возможных воздействиях

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, за- грязняющих веществ					Год достиже-ния ПДС
	расход сточ- ных вод		допустимая концентра ция на выпуске, мг/ дм³	сброс		
	м³/ч	Тыс.м³/год		г/ч	т/ год	
2027-2036						
Стронций	1200,0	9186,70	1,84	2208	16,90	2027-2036
Селен	1200,0	9186,70	0,00073	1	0,01	2027-2036
Ванадий	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Бор	1200,0	9186,70	1,1	1320	10,11	2027-2036
Бериллий	1200,0	9186,70	0,00005	0	0,00	2027-2036
Молибден	1200,0	9186,70	0,00292	4	0,03	2027-2036
ПАВ	1200,0	9186,70	0,0125	15	0,11	2027-2036
Нефтепродукты	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Серебро	1200,0	9186,70	0,001	1	0,01	2027-2036
Взвешенные вещества	1200,0	9186,70	1000	1200000	9186,70	2027-2036
Фенол	1200,0	9186,70	0,0005	1	0,00	2027-2036
ХПК	1200,0	9186,70	21,2	25440	194,76	2027-2036
Всего:				5942838,2	45495,89	

Воздействие на водные объекты

Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод при реализации проектных решений, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и отходами, соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района размещения проектируемого объекта при разработке подраздела определен режим водопотребления и водоотведения.

Водоснабжение объекта в период эксплуатации осуществляется в рамках общего водопользования.

В проекте приняты технологические решения, исключаяющие:

- нерациональное использование водных ресурсов;
- загрязнение поверхностных или подземных вод.

Выводы:

Оценка воздействия **на период эксплуатации** объекта ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - слабая (2 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды **на период эксплуатации** оценивается как воздействие **низкой значимости (8 баллов)**.

Отходы производства и потребления

Период эксплуатации

Оценка образования, накопления и захоронения подтверждены действующей программой управления отходами Экологическое разрешение (ЭР) № KZ 54VCZ07287417 от 10.04.2025 г. (см. Приложение 3.).

Данным ПГР предусматриваются подземные работы, ранее не включенные в состав разрешительной документации. Основные виды работ, в результате которых образуется дополнительное количество отходов дополнительный персонал, техника и оборудование при реализации подземных работ. При проведении подземных работ образуется отвальная пустая порода. Размещение отвальной породы предусмотрено на отвале. На период дальнейшей эксплуатации месторождения в соответствии с планируемым ПГР ожидается существенное изменение нормативных показателей образования отвальной породы, смешанных коммунальных отходов, отходов пластика, металлолома, отработанных аккумуляторов, шин, масла и других видов отходов.

На предприятии в настоящий момент действует программа по управлению отходами согласно которой на площадке, образуется 18 видов различных отходов производства и потребления. Общее количество отходов согласно экологического разрешения (ЭР) № KZ 54VCZ07287417, на площадке составляет на 2026-2031 год 132,5718 тонны, а также размещаемых на отвалах отходов – на 2027 год 12061000 тонн.

В результате реализации ПГР наблюдается образование следующих отходов:

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 4. Ожидаемые объемы образования отходов в рамках реализации ГР:

Нормативное количество образования,											
Наименование отходов	Код отхода	т/год									
		2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Пластмассовая упаковка от ВВ	15 01 02	5,45	2	11,8	12,15	11,8	12,7	11,8	17,8	22,25	19,55
Лом черных металлов	16 01 17	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713
Лом цветных металлов	16 01 18	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	1,124	1,124	1,076	1,412	1,412	1,412	1,364	1,124	1,124	1,124
Отработанное масло	13 02 08*	22,354	25,63	23,677	23,468	24,941	36,267	36,997	31,654	30,319	23,076
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь). Промасленная ветошь	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Отходы сварки	12 01 13	0,061875	0,06189	0,061905	0,09	0,15	0,15	0,15	0,245723	0,453848	0,639473
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	15 02 02*	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Отработанные шины	16 01 03	7,888	8,76	8,329	10,195	10,546	11,789	11,851	8,503	8,214	7,931
Отработанные лампы	20 01 21*	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815
Отработанные лампы	20.01 36	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595
Изнущенная одежда и СИЗ	15 02 03	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641

Отчет о возможных воздействиях

Нормативное количество образования,											
т/год											
Наименование отходов	Код отхода	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25
Пищевые отходы	20 01 08	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26
Итого:		271,965875	272,66389	280,0319	282,413	283,947	297,466	297,31	294,4847	297,5188	287,4785
Вмещающие породы	01 01 01	111631	40996	235727	248746	236558	1386108	1386108	1386108	1386108	1386108

Отчет о возможных воздействиях

Все отходы временно хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору. Захоронение отходов – не предусмотрено.

Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на периоды строительства и эксплуатации

Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами разработаны в соответствии с Приложением 4 Экологического кодекса РК.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- Обеспечить надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Стремиться осуществлять:

- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

1) наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Порядок транспортировки опасных видов отходов на транспортных средствах, требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования обеспечению экологической и пожарной безопасности должны определяться государственными стандартами, правилами и нормативами, действующими в РК.

Выводы: Оценка воздействия на период эксплуатации объекта ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

Отчет о возможных воздействиях

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов **на период эксплуатации** оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду признается несущественным:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;
- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;
- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности.

Уровень шума и вибрации технологических процессов, применяемых на предприятии, не превышают санитарных норм, установленных действующим законодательством РК.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,03–0,19 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул- Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 0,9-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Возможные негативные воздействия на население

К факторам отрицательного воздействия на социальные условия местного населения можно отнести возможные аварийные ситуации, которые могут возникнуть при выполнении работ:

1) пылеобразование, концентрация выхлопных газов от техники и транспорта, шум, выбросы в атмосферу загрязняющих и вредных веществ;

Проектируемый объект является источником шума. Основные источники шума:

- работа оборудования;
- движение большого грузового автотранспорта.

Проектными решениями предусмотрено использование машин, оборудования, конструкций, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими нормативными документами и требованиями международных документов.

Отчет о возможных воздействиях

В работе приведены природоохранные мероприятия по защите от шума и вибрации, по охране труда и технике безопасности, по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, по охране подземных и поверхностных вод, по охране почв и грунтов, по снижению вредного воздействия на флору и фауну, по смягчению влияния на социально-экономическую сферу.

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Отчета являются:

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ54VWF00480306 от 12.12.2025 г. Заключение приведено в **Приложении 10**.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Отчет содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и оценку воздействия на них при строительстве объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В Отчете приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Отчет выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

С учетом требований Экологического Кодекса РК экологические факторы при принятии решений на строительство новых объектов являются определяющими и требуют оценки характера использования природных ресурсов, определения параметров воздействия объекта на компоненты окружающей среды.

Перечень нормативно-правовых актов, лежащих в основе экологически безопасной хозяйственной деятельности и, в той или иной, мере использованных при разработке Отчета:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК ;
- Кодекс РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
- «Водный кодекс Республики Казахстан» от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК;
- Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс);

Отчет о возможных воздействиях

- «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- «Правила проведения государственной экологической экспертизы», утвержденные Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317;
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Обзор законодательной и нормативной базы РК

Главной задачей законодательных актов и нормативно-методических документов Республики Казахстан по охране окружающей среды является обеспечение человека и живого мира благоприятной для его жизни и здоровья средой обитания.

Основой природоохранного законодательства является Конституция, которая провозглашает: земли, недра, воды, растительный и животный мир находятся исключительно в государственной собственности, охрана окружающей среды – одна из общегосударственных задач. В данном разделе приводится краткий обзор основных законов и нормативных документов, регулирующих вопросы загрязнения окружающей среды, образующиеся в процессе проведения вышеуказанных работ. Нормативно- правовая база находится в постоянном развитии. Информация, содержащаяся в этой части проекта, основана на действующих, на момент эксплуатации законах и нормативных документах.

Ниже приведён перечень основных природоохранных Законов Республики Казахстан и их положения:

Конституция Республики Казахстан, предоставляет гражданам право на благоприятную для жизни и здоровья окружающую природную среду. Конституцией определено, что земля, ее недра, воды, растительный и животный мир, другие природные ресурсы находятся исключительно в государственной собственности

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК. В Экологическом Кодексе РК указано, что оценка воздействия на окружающую среду и здоровье населения действующих и планируемых предприятий является обязательной и неотъемлемой частью предпроектной и проектной документации. По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду заказчиком подготавливается и представляется заявление об экологических последствиях планируемой или осуществляемой хозяйственной деятельности, служащее основанием для подготовки решений о ее реализации.

Реализация проектов планируемой хозяйственной и иной деятельности без положительного заключения государственной экологической экспертизы запрещена. Государственная экологическая экспертиза проводится уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и местными исполнительными органами в пределах их компетенции.

Экологический Кодекс РК регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан.

Участниками регулируемых Экологическим Кодексом отношений являются физические и юридические лица, государство, а также государственные органы, осуществляющие государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов.

Основными принципами экологического законодательства Республики Казахстан являются:

Отчет о возможных воздействиях

- обеспечение экологической безопасности;
- экосистемный подход при регулировании экологических отношений;
- государственное регулирование в области охраны окружающей среды и государственное управление в области использования природных ресурсов;
- обязательность превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;
- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;
- обязательность возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;
- платность и разрешительный порядок воздействия на окружающую среду;
- применение наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;
- взаимодействие, координация и гласность деятельности государственных органов по охране окружающей среды;
- стимулирование природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;
- доступность экологической информации;
- гармонизация экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;
- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду, и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII «Водный кодекс Республики Казахстан».

Установлена компетенция органов государственной власти и управления в области регулирования водных отношений. Определен порядок производства работ на водоемах и в охранных зонах. Регламентированы виды водопользования и условия их существования, включая плату за пользование водными ресурсами.

Дифференцированы условия пользования водоемами для питьевых, бытовых и иных нужд сельского хозяйства, для промышленных целей, для нужд гидроэнергетики, транспорта, рыбного и охотничьего хозяйства, для противопожарных нужд заповедников и заказников. Установлен порядок эксплуатации водохранилищ, водоподпорных и других гидротехнических сооружений на реках и каналах.

Освещены основные правовые требования к сохранению природных вод, включая охрану вод от загрязнения и истощения, в том числе подземных вод и малых рек.

Предусмотрен порядок государственного учета и планирования использования вод. Установлена ответственность за нарушение водного законодательства и порядок разрешения водных споров.

Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану земли как части окружающей среды, рациональное использование земель, предотвращение необоснованного изъятия земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

Целями охраны земель являются:

- 1) предотвращение деградации и нарушения земель, других неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности путем стимулирования экологически безопасных технологий производства и проведения лесомелиоративных, мелиоративных и других мероприятий;
- 2) обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся деградации или нарушению;
- 3) внедрение в практику экологических нормативов оптимального

землепользования.

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите»

Настоящий Закон регулирует общественные отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации, обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан, формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»

Настоящий Кодекс определяет режим пользования недрами, порядок осуществления государственного управления и регулирования в сфере недропользования, особенности возникновения, осуществления и прекращения прав на участки недр, правового положения недропользователей и проведения ими соответствующих операций, а также вопросы пользования недрами и распоряжения правом недропользования и другие отношения, связанные с использованием ресурсов недр.

Использование земель, водных и других природных ресурсов регулируется в соответствии с земельным, водным и экологическим законодательством Республики Казахстан, определяющим режим использования и охраны соответствующих природных ресурсов.

Участниками регулируемых настоящим Кодексом отношений являются государство, граждане и юридические лица Республики Казахстан.

Иностранцы, лица без гражданства, а также иностранные юридические лица пользуются в Республике Казахстан правами и свободами и несут обязанности в отношениях по недропользованию, установленные для граждан и юридических лиц Республики Казахстан, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, законами и международными договорами, ратифицированными Республикой Казахстан.

Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения»

Настоящий Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Он определяет права и обязанности граждан, органов государственного управления по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Установлено санитарно-гигиеническое нормирование, основные принципы санитарно-эпидемиологической экспертизы, организации и проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий.

Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» с 1997 года определяет правовые, экономические, социальные и организационные основы человеческой деятельности на особо охраняемых природных территориях. В настоящем Законе представлены характеристики различных видов особо охраняемых природных территорий, классифицированных в зависимости от целей, режимов охраны и особенностей их использования. Законом регламентируется государственный, общественный контроль и международное сотрудничество в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий.

РАЗДЕЛ 1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

ТОО «Казгеоруд» входит группу компаний ТОО «Актюбинская медная компания» и ТОО «Коппер Текнолоджи».

Данные компании имеют контракты на доразведку и последующую отработку следующих месторождений в Актюбинской области:

- «50 лет Октября»;
- «Приорское»;
- «Кундызды»;
- «Весенне-Аралчинское»;
- «Лиманное».

Медно-цинковое колчеданное месторождение Лиманное находится в Западном Казахстане и локализуется в центральной части Мугоджар в 110 км юго-западнее от разрабатываемого медно-колчеданного месторождения 50 лет Октября и в 60 км от Донских хромитовых рудников. По административному делению месторождение располагается в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан (**Ошибка! Источник с ссылки не найден.**) и находится в 50 км к востоку от железнодорожной станции Кайнар.

Районный центр г. Хромтау и областной центр г. Актобе расположены, соответственно, в 60 и 160 км к северо-западу от месторождения.

Геоморфологический район месторождения расположен в западной части Орь-Иргизского поднятия, характеризующегося развитием мелкосопочного рельефа. Абсолютные высотные отметки колеблются от 284,0 до 462,8 м (гора Шокртау).

Рельеф участка месторождения представляет собой равнинную пойму р. Орь, частично расчленённую сетью оврагов. Эта река протекает в 600 м севернее месторождения и имеет абсолютную отметку уровня воды в летнее время 283,2 м. Ширина русла колеблется от 10 до 60 м, глубина от 0,5 до 10 м. Становление реки происходит в октябре-ноябре, а вскрытие в первой половине апреля.

Район месторождения имеет преимущественно сельскохозяйственный уклон. Ближайшим промышленным предприятием является Донской горно-обогатительный комбинат, разрабатывающий крупнейшие хромитовые месторождения, базирующийся в г. Хромтау, через который проходит автомагистраль Алматы-Москва. В г. Хромтау находится и ближайшая железнодорожная станция Донская.

В Средне-Орском рудном районе разрабатывается открытым способом медно-колчеданное месторождение 50 лет Октября, медно-цинково-колчеданные месторождения Приорское, Кундызды и Весенне-Аралчинское с переработкой руд на двух обогатительных фабриках, расположенных в п. Коктау.

Ближайшими населенными пунктами являются посёлки Кудуксай и Копинский, удалённые, соответственно, на 25 км к северу и на 30 км к востоку. Вблизи посёлка Копинское проходит газопровод Бухара-Урал.

Обзорная карта-схема расположения Месторождения Лиманное приведена на рисунке 1.

Отчет о возможных воздействиях

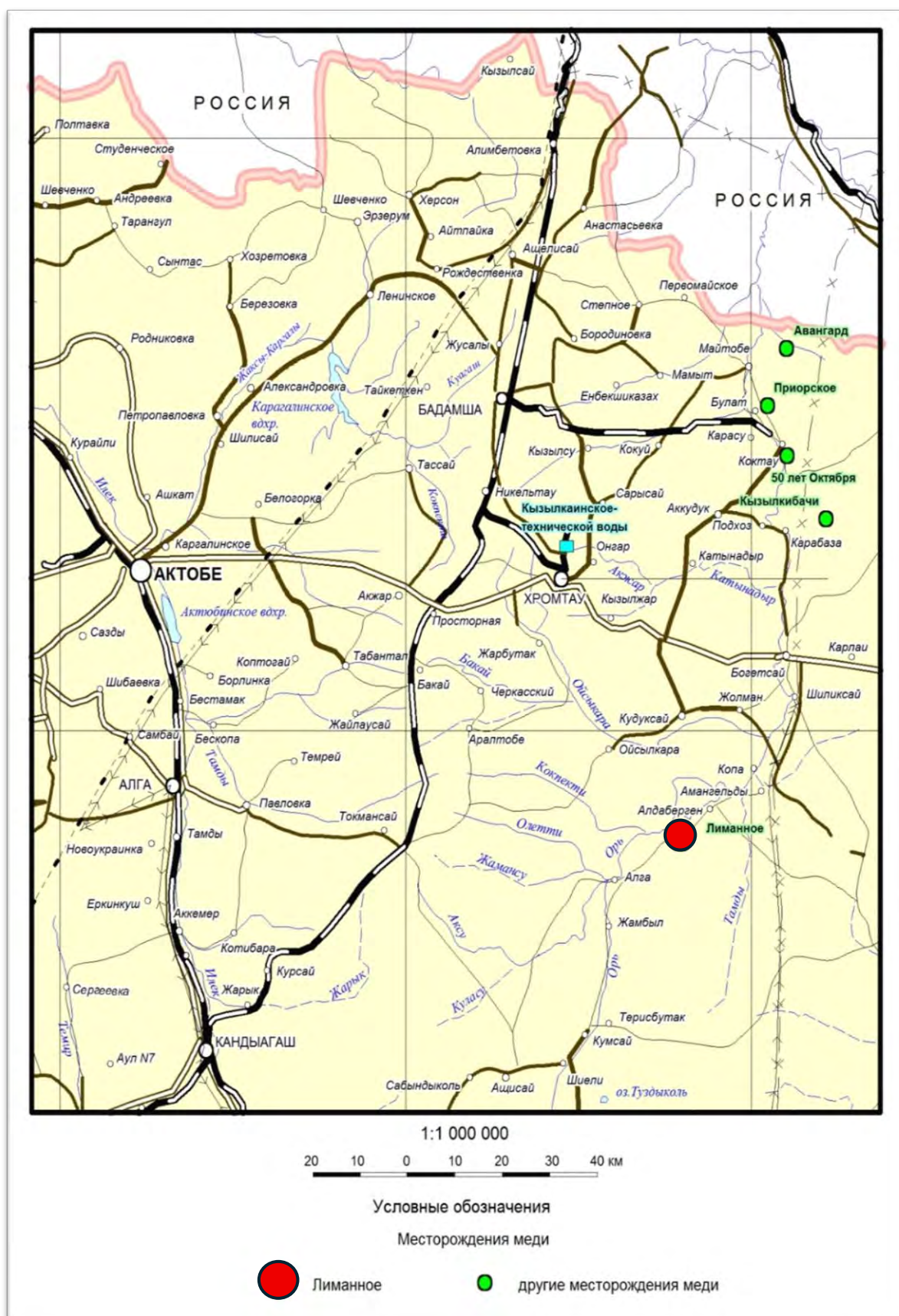


Рисунок 1. Обзорная карта месторождения Лиманное

Отчет о возможных воздействиях

Схемой вскрытия и отработки месторождения предусмотрено ведение горных работ комбинированным способом в последовательной очередности:

- **1-ая очередь:** открытые горные работы, с учетом отработки запасов месторождения, утвержденных ГКЗ Республики Казахстан категории C1+C2, до отметки плюс 125 м. Соответственно для ведения горных работ обустраивается промплощадка рудника;
- **2-ая очередь:** подземные горные работы, с соответствующим обустройством промплощадки рудника.

Транспортные связи площадок проектируемого рудника «Лиманное» предусматриваются по существующим и ранее запроектированным автомобильным дорогам. Проектирование внешних автомобильных дорог (учитывая автомобильную транспортировку руды от рудника «Лиманный» до усреднительного склада ОФ ГОК 50 лет Октября»), **осуществляется по отдельному проекту.**

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ и сложившейся инфраструктурой действующего производства. Выбор других участков невозможен, т.к. рудник действующий, расположение объектов, определены местами залежей руд.

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения «Лиманное» определена графически в программе AutoCAD и составляет 2,43 км², или 243,0 га.

Координаты угловых точек приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Координаты угловых точек планируемого горного отвода

№ п/п	Географическая система координат					
	Широта			Долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	49	49	22	58	42	34
2	49	49	31	58	42	47
3	49	49	21	58	43	33
4	49	49	18	58	43	33
5	49	49	17	58	43	25
6	49	48	51	58	43	28
7	49	48	25	58	43	38
8	49	48	04	58	43	19
9	49	48	05	58	42	59
10	49	48	25	58	42	40
11	49	48	47	58	42	42

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28.2 га. Земли выделены в постоянное землепользование и находятся на участках с номерами 02-034-012-129, 02-034-012-131, 02-034-012-132, 02-034-012-147, 02-034-012-148, 02-034-012-151. Акты на землю приведены в **Приложении 11.**

1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

Настоящий раздел подготовлен с учетом результатов инженерно-экологических изысканий, проведенных на площадке размещения объекта, а также на основании данных, представленных в официальном информационном бюллетене о состоянии окружающей среды Актюбинской области за 3 квартал 2025 года.

Использование указанных источников информации позволяет обеспечить достоверность оценки текущего экологического состояния территории и обоснованность предлагаемых природоохранных мероприятий.

1.2.1. Климатическая характеристика района проведения работ

В административном отношении месторождение находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Хромтау за 1 полугодие 2025 года представлены согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды по Актюбинской области.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в городе оценён как низкий. Индекс загрязнения составил СИ = 1,2 по сероводороду, что соответствует низкому уровню, при этом НП = 0 %.

По данным наблюдений, максимальные разовые концентрации отдельных загрязняющих веществ составляли:

- сероводород – 1,2 ПДКм.р.;
- оксид углерода – 1,2 ПДКм.р.

Концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали установленные ПДК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) в отчётный период не зарегистрированы.

Метеоусловия

В первый месяц 3 квартала наблюдалась устойчивая, антициклональная погода, достигавшие критериев ОЯ по сильной жаре 35-37 градусов. В третьей декаде наблюдалась неустойчивая погода, обусловленная прохождением циклонов и связанных с ними фронтальных разделов. В течение декады часто шли дожди с грозами в отдельные дни, достигавшие критериев ОЯ (28,9 мм – 26 июля), наблюдалось усиление ветра 15-16 м/с северо-западного направления.

Во второй части квартала часто шли дожди с грозами, в отдельные дни, достигавшие критериев ОЯ (17-19 мм). Осадков выпало больше нормы на западе и северо-западе области, меньше нормы на севере, северо-востоке и крайнем юге области, около нормы на остальной территории. 15 августа грозы наблюдались на большей части области. Большую часть первой декады и в середине второй декады по области местами наблюдалась сильная жара 35-39 градусов.

Конец квартала характеризовался, в основном, антициклональной погодой. Слабые дожди прошли 5-7, 27 и 29 сентября, все остальное время наблюдалась погода без осадков. Количество осадков за месяц – 5,9 мм, что в три раза меньше нормы. В первой декаде в отдельные дни отмечались порывы ветра 15-18 м/с.

Атмосферный воздух

Климат рассматриваемого района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким, умеренно жарким летом со значительными годовыми и суточными колебаниями температуры воздуха, поздние

Отчет о возможных воздействиях

весенние и ранние осенние заморозки, глубокое промерзание почвы, постоянно дующие ветры.

Снежный покров устанавливается в третьей декаде ноября. Многолетняя средняя высота снежного покрова достигает 96 мм. Устойчивый снежный покров держится в течение 3-3,5 месяцев. В зимний период, который длится около пяти месяцев (ноябрь-март), особенности синоптических процессов способствуют формированию погод, создающих условия переохлаждения. Наибольшая его средняя высота снегового покрова в защищенных местах может достигать 30 см. Зимние оттепели иногда полностью сгоняют снег с выровненных участков, что при последующем понижении температуры воздуха может привести к промерзанию почвы более чем на 150 см.

В условиях сухого резко континентального климата одним из основных факторов климатообразования является радиационный режим, формирующий температурный режим территории.

Описание климатических особенностей рассматриваемой территории дано по ближайшей метеостанции г. Актобе. Интенсивность притока прямой солнечной радиации составляет 154-158 ккал/см², которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период на 15-20оС.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же 17 составляет 11-12 часов. Этот регион относится к зоне ультрафиолетового комфорта.

Характерной особенностью региона является резкая континентальность климата, с характерными годовыми амплитудами температуры воздуха - 36- 37°С, а средние суточные колебания 10-15°С, также большое количество ветреных дней. Ветра чаще западного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,3-5,2 м/с, а в некоторых случаях (зимой) – до 15 м/с.

Чрезмерный перегрев отмечается в течение 60-70 дней, когда температура воздуха превышает 33°С при безветрии или 36°С при скорости ветра более 6 м/сек. Средняя многолетняя максимальная температура наиболее жаркого месяца равна 28,9°С. В особенно засушливые жаркие месяцы (с мая до первой декады сентября) температура воздуха на южных участках исследуемой территории может достигать 45°С.

Безморозный период длится 170 дней. Зима холодная, продолжительностью 190 дней, отмечаются морозные погоды, когда температура воздуха опускается ниже минус 25°С, при ветре более 6 м/сек. Средняя многолетняя температура января составляет минус 16,9°С. В особо холодные зимы температура опускается до минус 40°С.

Зимой, господствующие ветры западного направления, вызывают бураны. Летом преобладают ветры северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В позднее весеннее время, особенно в засушливые годы, интенсивно проявляется ветровая эрозия, чаще всего связанная с пыльными бурями.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, не оказывают ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества, особенно в засушливые годы. В переходные сезоны года, под воздействием резко меняющейся синоптической обстановки, создаются наиболее благоприятные влажностные условия для самоочищения атмосферы от примесей.

По данным Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «КАЗГИДРОМЕТ» по близлежащей метеостанции Новороссийское Актюбинской области для г. Хромтау:

- средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) -17,2°С;
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) +26,3°С;
- средняя годовая скорость ветра – 3,2 м/с;
- скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5% – 6,1 м/с;
- число дней с устойчивым снежным покровом –99;
- продолжительность жидких осадков в год в часах – 368,8;

Отчет о возможных воздействиях

- промерзание составляет 50 см.

Сейсмичность района менее 6 (шести) баллов.

Основные климатические показатели по метеостанции г. Актобе приведены в таблице.

Таблица 1.2.1. Основные климатические показатели по метеостанции г. Актобе

	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднемесячная и годовая температура, °C													
	-12,3	-11,9	-5,4	7,0	14,9	20,9	22,7	20,7	14,0	5,7	-3,2	-9,7	5,3
Среднемесячная и годовая относительная влажность воздуха, %													
	81	80	82	67	54	50	52	50	57	71	81	82	67
Среднемесячное и годовое количество осадков, мм													
	13	11	14	16	27	31	35	25	21	22	18	17	250
Среднемесячные, максимальные и минимальные показатели температуры поверхности почвы													
Средн.	-16	-15	-8	6	18	25	27	24	15	5	-4	-12	5
Макс.	-10	-7	1	19	37	45	48	46	34	17	3	-6	19
Мин.	-22	-22	-15	-3	5	10	13	11	4	-3	-9	-18	-4

По Хромтаускому району Актыбинской области предоставлены по метеостанции Новороссийское и приведены в таблице.

Таблица 1.2.2. Метеорологические сведения по Хромтаускому району Актыбинской области

Данные предоставлены по метеостанции Новороссийское

Годы	макс. скорость ветра	штиль (число случаев)	средн. скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорости (С) по румбам															
				С		СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ	
				П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С
2016	22 м/с	59	3,4	4	3	15	3,5	21	4,2	12	3,5	5	2,9	18	3,5	18	3,3	7	2,9
2017	21 м/с	84	3,3	5	2,5	10	2,9	14	3	11	3,1	8	2,8	21	3,4	23	4,1	8	3,8
2018	22 м/с	79	3	5	2,1	12	3,3	19	3,3	10	3	6	2,6	18	3	20	3,7	10	3
2019	23 м/с	58	3,2	5	2,5	11	3,2	14	3	12	3	12	3,7	20	3,3	18	3,1	8	3,2
2020	21 м/сек	113	3,1	3	2,6	9	2,5	15	3,2	11	3,1	10	3,7	22	3,7	19	3,2	11	3,6

Скорость ветра, повторяемость превышения, которого составляет 5% (с 2016-2020 г.г.) 9,0 м/с

Минимальное количество осадков в сочетании с высокими температурами обуславливают атмосферные засухи, которые повторяются 3-4 раза в 10 лет.

Роза ветров представлена на рисунке 1.2.1.

Отчет о возможных воздействиях

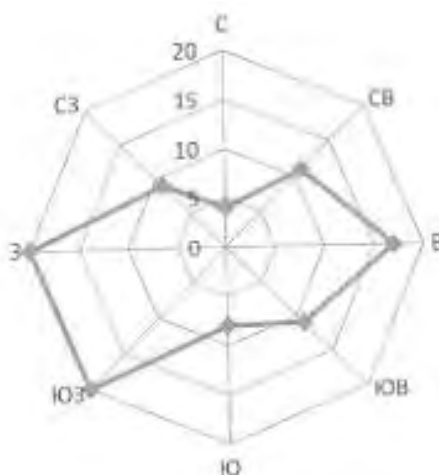


Рисунок 1.2.1. Роза ветров

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/с. Зимой господствующие ветры западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветры северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы. Среднегодовая многолетняя повторяемость (%) направления ветра и штилей в течение года представлены в таблице.

Таблица 1.2.3. Характеристика ветровых условий по повторяемости (%) направлений

Месяц	Направление ветра								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Январь	2	7	13	13	24	20	15	6	1
Февраль	5	11	15	13	19	16	16	5	1
Март	5	17	22	11	16	12	12	5	1
Апрель	9	15	19	12	13	10	13	9	1
Май	12	12	15	9	12	12	17	11	1
Июнь	11	16	19	12	12	9	13	8	2
Июль	18	15	14	5	8	6	18	16	2
Август	18	12	9	9	10	10	19	13	2
Сентябрь	8	12	10	10	13	16	22	9	2
Октябрь	11	8	9	12	15	17	18	10	2
Ноябрь	6	12	18	12	13	12	19	8	1
Декабрь	6	9	11	14	22	16	17	5	2
Год	9	11	15	11	15	13	17	9	2

В позднее весеннее время, особенно в засушливые годы, интенсивно проявляется ветровая эрозия, чаще всего связанная с пыльными бурями. Последние наблюдаются при северо-западных, северных и северо-восточных ветрах силой более 10 м/с. Обычно пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40-45 минут.

Повторяемость слабых ветров невелика, среднемесячные скорости ветра колеблются на территории от 3,5 до 8 м/сек. В дневные часы ветер усиливается до 10,5 м/с. На высотах свыше 100 м среднемесячные скорости ветра равны 6 м/с и более.

Характеристика современного состояния воздушной среды

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы.

Так, I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Город Хромтау находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются благоприятными. В этом районе возможно развитие промышленного строительства.

Промышленность района представлена практически одним крупным предприятием – горно-обогатительным комбинатом.



Рисунок 1.2.2. Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана

Современное состояние воздушного бассейна территории определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. В целом, территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45 % за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре-феврале (до 50-70 % ежемесячно). Мощность инверсий в зимний период достигает 600-800 м. Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35 %.

В соответствии с гл. 14 «Экологического кодекса РК», на предприятии проводится производственный экологический контроль с целью:

- получения информации для принятия решений в отношении экологической политики предприятия;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- повышение эффективности использования природных ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей предприятия;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Отчет о возможных воздействиях

В связи с отсутствием стационарных постов наблюдений информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не выдается.

Справки о климатических характеристиках и отсутствии наблюдений фоновой концентрации представлены в **Приложении 5**.

Химический состав атмосферных осадков на территории Актюбинской области

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Актобе, Аяккум, Жагабулак, Мугоджарская, Новороссийское, Шалкар). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 23,44%, гидрокарбонатов 34,25%, хлоридов 11,88%, ионов кальция 12,87%, ионов натрия 7,22%, ионов магния 3,23% и ионов калия 4,02%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Аяккум – 467,93 мг/л, наименьшая – 19,23 мг/л на МС Жагабулак.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 31,5 мкСм/см (МС Жагабулак) до 747,8 мкСм/см (МС Аяккум).

Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,69 (МС Жагабулак) до 7,26 (МС Аяккум).

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Актюбинской области

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Актюбинской области проводились на 19 створах 12 водных объектов (реки Елек, Каргалы, Эмба, Темир, Орь, Актасты, Косестек, Ойыл, Улькен Кобда, Кара Кобда, Ыргыз, озеро Шалкар).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 42 физико-химических показателей качества: *температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.*

Информация по качеству водных объектов Актюбинской области по створам указана в таблице 1.2.4.

Таблица 1.2.4. Информация о качества поверхностных вод Актюбинской области по створам

водный объект и створ	характеристика физико-химических параметров	
река Елек	Температура воды отмечена в пределах 16,5 – 24,8°С, водородный показатель 7,5 – 8,4, концентрация растворенного в воде кислорода 6,6 – 9,68 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,06 – 1,28 мг/дм ³ , прозрачность 21 см, запах 0 баллов во всех створах.	
0,3 км выше города Алга, 1 км выше шламовых прудов Актюбинского хим. завода	3 класс	ХПК – 18,213 мг/дм ³ . Магний – 38,3 мг/дм ³ . Сульфаты – 155,3 мг/дм ³ . Аммоний-ион – 0,613 мг/дм ³ . Медь – 0,0033 мг/дм ³ . Концентрация магния и сульфатов превышает фоновый класс. Концентрация ХПК, аммоний-иона и меди не превышает фоновый класс.
15 км ниже города Алга, 0,5 км ниже выхода подземных вод	4 класс	Фенолы – 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
0,5 км выше города Актобе, 8,0 км выше Новороссийского	4 класс	Взвешенные вещества – 11,887 мг/дм ³ . Фенолы – 0,0012 мг/дм ³ .

Отчет о возможных воздействиях

моста, 11,2 км выше впадения р.Карагалы		Концентрация фенолов превышает фоновый класс. Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
4,5 км ниже города Актобе, 1,5 км ниже впадения р. Дженишке 0,5 км выше выхода подземных вод	4 класс	Взвешенные вещества – 10,583 мг/дм ³ . Фенолы – 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация фенолов и взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
20 км ниже города Актобе, 2,0 км ниже с. Георгиевка, 0,5 км ниже выхода подземных вод.	4 класс	Фенолы – 0,0014 мг/дм ³ . Хром – 0,067 мг/дм ³ . Концентрация фенолов и хрома не превышает фоновый класс.
1,0 км на юго-восток п.Целинный, на левом берегу р. Елек.	4 класс	Фенолы – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация фенолов и хрома не превышает фоновый класс.
река Каргалы	Температура воды отмечена 18 – 23°C, водородный показатель 7,96 – 8,16, концентрация растворенного в воде кислорода 7,2 – 10,01 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,01 – 1,13 мг/дм ³ , запах 0 балл.	
п. Каргалинский, в западной части поселка в 1 км ниже впадения правого притока р. Булак:	4 класс	Взвешенные вещества – 13,657 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ не превышает фоновый класс.
река Эмба	Температура воды отмечена в пределах 20 – 24,3°C, водородный показатель 7,96 – 8,3, концентрация растворенного в воде кислорода 7,39 – 10,03 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,06 – 2,14 мг/дм ³ , запах 0 балл.	
п. Жагабулак, 1,0 км на северо-запад отп. Жагабулак	2 класс	ХПК– 18,8 мг/дм ³ . Магний – 27,3 мг/дм ³ . Сульфаты – 147 мг/дм ³ . Аммоний-ион – 0,82 мг/дм ³ . Медь -0,002 мг/дм ³ . Концентрация сульфатов превышает фоновый класс. Концентрация ХПК, магния, аммоний-ион и меди не превышает фоновый класс.
п. Сага, 1,0 км к юго-западу от поселка	4 класс	Фенолы – 0,0012 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
река Темир	Температура воды отмечена в пределах 17,3 – 24°C, водородный показатель 7,95 – 8,4, концентрация растворенного в воде кислорода 6,53 – 9,86 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,0 – 1,41 мг/дм ³ , запах 0 баллов во всех створах.	
с.Покровское, вс. Покровское, в 400 м ниже впадения левого притока р. Чилисай	4 класс	Фенолы – 0,0011 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
с. Ленинское, в 9 км ниже селения, в 2 км ниже устья левобережного притока р. Кульден-Темир	4 класс	Фенолы – 0,0013 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
река Ор	Температура воды 13 – 23,4°C, водородный показатель 7,98 – 8,4, концентрация растворенного в воде кислорода 6,6 – 9,68 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,06 – 1,28 мг/дм ³ , прозрачность 21 см, запах 0 балл	
с. Бугетсай, 0,3 км ниже села, 0,2 км ниже впадения р. Богетсай	4 класс	Фенолы – 0,0015 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

Отчет о возможных воздействиях

река Косестек	Температура воды 18°C, водородный показатель 8, концентрация растворенного в воде кислорода 7,12 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,23 мг/дм ³ , запах 0 балл.	
п. Кос-Естек, в юго-западной части села примерно в 1 км выше устья левого притока без названия, в 2 км ниже слияния рек Тарангул и Айтпайка	4 класс	Фенолы – 0,0013 мг/дм ³ . Концентрация фенолов не превышает фоновый класс.
река Актасты	Температура воды отмечена в пределах 16,5°C, водородный показатель 8, концентрация растворенного в воде кислорода 7,11 мг/дм ³ , БПК ₅ 1,03 мг/дм ³ , запах 0 балл.	
п. Белогорка, на северо-восточной окраине поселка, в 9 км ниже слияния притоков Тересбутак и Теренсай, составляющих Актасты	4 класс	Фенолы – 0,0012 мг/дм ³ . Фактическая концентрация фенолов не превышает фоновый класс.

1.2.2. Гидрографическая характеристика территории

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщённого контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины). Основное направление течения реки вблизи месторождения – север-северо-восточное. Абсолютная отметка уровня воды в реке вблизи месторождения в летнее время составляет 283,2 м.

Река Орь образуется слиянием рек Шийли (левая составляющая) и Терисбутак (правая составляющая) в 5 км к СВ от с. Кумсай Алгинского района. Впадает в р. Урал слева, у г. Орска Оренбургской области. Длина реки 314 км, от истока р. Шийли — 356 км, площадь водосбора 18600 км². В пределах Актыбинской области находится верхнее и среднее течение реки протяженностью 200 км и площадью водосбора 11 300 км. Общее падение 130 м, средний уклон 0,4%.



Рисунок 1.2.3. Река Орь

Основные притоки: р. Аксу (л. б., 286-й км, длина 72 км), р. Улетты (л. б., 203-й км, длина 37 км), Р. Кокпекты (л. б., 266-й км, длина 44 км), р. Тамды (п. б., 229-й км, длина 55 км), р. Дамде (п. б., 224-й км, длина 30 км), р. Уйсылкара (л. б., 219-й км, длина 113 км), р. Катынадыр (л. б., 180-й км, длина 54 км), р. Мендыбай (л. б., 36-й км, длина 61 км).

Все притоки имеют сток только весной, кроме р. Уйсылкары, в которой постоянный сток летом прекращается лишь в засушливые годы. Бассейн представляет холмистую, а в приречной части слабоволнистую равнину, сложенную твердыми коренными породами, сверху прикрытыми слоем суглинков, постепенно переходящих к низовьям реки в супеси.

Относительная высота холмов в верхней части 40-60 м (отроги Мугоджар), а в средней и нижней 20-40 м. Бассейн изрезан густой сетью оврагов и балок, летом сухих, или имеющих в отдельных местах по дну выходы грунтовых вод.

Растительность бассейна степная, в некоторых увлажненных даже летом понижениях и седловинах между холмами — луговая, что указывает на неглубокое залегание грунтовых вод. Пахотные земли (в пределах области) составляют 23% площади водосбора.

По особенностям строения долины и русла р. Орь можно разделить на два участка: 1) от истока до границы области (314-114 км), 2) от границы области до устья.

Участок: исток-граница области (длина 220 км)

Долина шириной 1—3 км; на участке от впадения р. Улетты (283-й км) до устья р. Кокпекты (266-й км) она сужается до 0,4—0,6 км, а от 266-го км до свх Копинского (223-й км) и от 140-го км до устья расширяется до 4—6 км (рис. 137). Склоны долины обычно высотой 15—25 м, крутые (30—50°), в местах выходов коренных пород (правый склон в районе сел Шиликтсай, Бугетсай, Интернационал) обрывистые, скалистые (рис. 138). Левобережный склон изрезан широкими и неглубокими (4—10 м) долинами притоков, правобережный — расчленен (особенно между 215 и 170-м км) врезанными на 10—15 м сухими балками и оврагами.

Пойма от начала р. Ори до впадения р. Улетты (283-й км) постепенно расширяется от 0,8 до 3 км. Между устьями рек Улетты и Кокпекты (283-266 км) она резко сужается до 500-300 м, а ниже по течению снова достигает 2-3 км. От 215-го км до границы области преобладающая ширина поймы 0,8—1 км. Высота ее на всем участке 2-3 м. Поверхность поймы изрезана много-численными, летом сухими руслами протоков, староречьями и ямами. В некоторых староречьях в течение всего года сохраняются заполненные водой плесы, чередующиеся с сухими или заболоченными участками. Пойма заросла луговыми и степными травами, а в понижениях — мелкими кустарником и только от 142-го км до конца участка прибрежная часть поймы покрыта густыми зарослями кустарника и тростника. В средние по водности годы затопляются только пониженные участки поймы.

Русло реки хорошо выражено, крупноизвилистое, местами (между 312 и 308-м км, на 176-173 и 144—143 км) разветвляется на два или несколько протоков и рукавов и образует острова. Ширина русла 50-60 м, а в конце участка (140-126 км) и на 122—114-м км оно расширяется до 120-200 м (рис. 139). Река имеет плесовый характер; ширина ее меняется от 5 до 80 м, преобладающая 25-30 м. Глубины на мелководных 0,5-1 м, плесах 2-3 м, наибольшие 5—6 м. Скорости течения на открытых перекатах 0,2—0,6 м/сек, на заросших участках русла и на плесах близки к нулю.

Крупные плесы заросли только у берегов, мелководные же участки русла летом почти сплошь покрыты зарослями тростника, камыша и осок.

Берега русла крутые или умеренно крутые, суглинистые, высотой 2-4 м. В местах сближения со склонами долины (275 км, 215 -205 км) берега скалистые, обрывистые, высота их достигает 10-15 м (рис. 140), от впадения р. Тамды (229-й км) и до конца участка сильно заросли кустарником. Дно реки песчано-галечное, на плесах — илистое, в отдельных местах каменистое.

Участок: граница области - устье (длина 114 км)

Долина почти везде слабо выражена. Ширина ее 8—12 км и только между 11 и 8-м км от устья 1,0—1,5 км, ниже 8 км она сливается с широкой долиной р. Урала. Склоны долины пологие и лишь у с. Кожем-Берля (112—109 км) и на участке между 11 и 8 км крутые (40-50°), а местами обрывистые; коренные берега достигают высоты 30-50 м., в нижней части обнажены скальные породы.

Пойма двухсторонняя, шириной 3-5 км, между 76-58-м км и 11—8-м км сужается до 0,6—1 км, неровная, изрезанная протоками, староречьями и пойменными, летом обычно пересыхающими озерами, расположенными большей частью на участке от 114 до 109-го км, вдоль правого склона долины; одно из этих озер длиной 3,5 км, шириной 40—60 м и глубиной (по опросу) до 8 м не пересыхает. На 55-м км от правого берега ответвляется старое русло р. Ори, представляющее собой ряд разобщенных озер-плесов длиной 0,2—0,8 км, шириной 10—20 м и глубиной 1—2 м, которое проходит параллельно реке на расстоянии 2—2,5 км и вновь соединяется с ней на 34-м км.

На левобережной пойме между 26 и 8-м км на расстоянии 2—3 км от основного русла также проходит старица шириной 40—50 м, русло которой врезано на 2,5—3 м; по дну старицы против с. Тукай и на остальном протяжении имеются плесы длиной от нескольких десятков метров до 0,6 км и с глубинами, местами достигающими 2—4 м. Грунты поймы суглинистые, ближе к устью супесчаные. Пойма покрыта степной и луговой растительностью, местами с низкорослым кустарником. Протоки и старицы сильно заросли тростником и кустарником. Ниже 62-го км большая часть поймы распаханна.

Русло реки шириной 40—60 м, хорошо разработано, между 106 и 104-м км разветвляется на рукава, в свою очередь соединенные протоками, образующими острова. На реке, в отличие от предыдущего участка, преобладают перекаты.

Ширина реки изменяется от 8 до 80 м, преобладающая ширина 25-30 м. Глубины на перекатах 0,3 - 0,8 м, а на коротких плесах достигают 2-3,5 м. Размеры двух наиболее значительных плесов указаны в табл. 107. Скорости течения 0,3-0,5 м/сек, на плесах уменьшаются до 0,05 м/сек.

Русло деформирующееся и изобилует песчаными образованиями в виде кос, отмелей и осередков; последние достигают длины 50-150 м. Берега русла высотой 4-5 м, большей частью обрывистые, особенно на вогнутых участках, заросли кустарником и густой травой. Дно русла сравнительно ровное, песчано-галечное, а между 40 и 27-м км заиленное, на плесах вдоль берегов заросло тростником и кувшинками.

Режим реки изучается на трех водпостах УГМС: у с. Бугетсай (действует с 1956 г.), у с. Истемис (действует с 1945 г.), у.с. Ащебутах (действует с 1948 г.) и двух водпостах экспедиции ГГИ у с. Ори и с. Бугет (действующих с 1960г.).

При обычном подъеме уровня воды весной, составляющем 2-3 м над меженью, река редко где выходит из берегов русла, а в многоводную где у затопляет всю пойму на 5-10 дней. Наивысший весенний подъем уровня в 1957 г. составил в среднем течении реки 4— 6 м. Ледоход продолжается от 2 до 7 дней, сопровождаясь на излучинах реки кратковременными заторами; в маловодный год на большем протяжении реки ледохода не бывает.

В летне-осенний период сток поддерживается грунтовыми водами и наблюдается обычно на всем протяжении реки; в засушливое лето в верховьях и на отдельных участках среднего течения сток прекращается.

Зимой на перекатах в верховьях и местами в среднем течении река промерзает до дна; поверхностный сток прекращается.

Мелководные участки русла в районе сел. Коктюбе (124-й км) и Исентай (106-й км) не замерзают даже в суровые зимы вследствие выходов грунтовых вод. Толщина льда на плесах достигает 0,8—1 м.

Минерализация воды в период весеннего половодья на всем протяжении реки составляет 150—300 мг/л, увеличиваясь в маловодные годы до 400 мг/л. В химическом составе растворенных веществ преобладают преимущественно гидро-карбонатные ионы (20-30% экв

НСО₃), реже хлоридные (около 20% экв С) и ионы кальция или натрия. Вода мягкая, хорошая питьевая.

Во время летней межени химическое качество воды изменяется по длине реки, улучшаясь от истоков к устью. В верхнем участке реки (приблизительно до 250-го км от устья) минерализация воды достигает 1,5 г/кг. При этом в ионном составе растворенных минеральных веществ неявно выражено преобладание сульфатных ионов (20--25% экв SO₄²⁻), иногда хлоридных и ионов натрия (26-28% экв Na⁺). Ниже, примерно до 100-го км от устья, минерализация воды летом составляет 700—1000 мг/л с неявно выраженным преобладанием хлоридных ионов.

Минерализация воды нижнего участка реки составляет 600-900 мг/л. В составе растворенных веществ неявно выражено преобладание гидрокарбонатных ионов (20—22% экв НСО₃) и во всех случаях преобладание ионов натрия.

Жесткость воды в реке летом изменяется от 5 до 10 мг-экв/л (умеренно жесткая и очень жесткая); вода удовлетворительная питьевая и допустимая для питья. Река широко используется для хозяйственных нужд населения, водопоя скота, полива огородных и бахчевых культур и ловли рыбы. Поливные огородные хозяйства развиты на всем протяжении реки, особенно в ее нижнем течении. Водозабор из реки осуществляется насосными установками.

На балках левого склона долины в 8 км от устья устроены два пруда площадью 5 и 15 га, используемые для хозяйственных нужд фабрики. Средняя глубина прудов 1,5 м, наибольшая - 4 м. Плотины временного типа, глухие, земляные. В 1957 г. здесь же устроен третий пруд площадью 16 га, средней глубиной 2 м, объемом 320 тыс. м³, служащий для водопоя скота. Плотина земляная с каменной отмосткой, длиной 540 м, шириной 3 м, высотой 6 м; в теле плотины вмонтированы две водопропускные трубы диаметром 0,5 м.

Обширные пойменные пространства р. Ори используются летом под сенокосы и пастбища.

Наличие больших и глубоководных плесов позволяет организовать на реке хозяйства для разведения и ловли рыбы.

1.2.2.1. Характеристика гидрогеологических условий района и месторождения

Район расположен в пределах южной оконечности Уральской складчатой системы и входит в состав Западно-Мугоджарского мегасинклинория, являющегося южным окончанием Тагильско-Магнитогорского прогиба.

Важнейшей тектонической структурой является Западно-Мугоджарский глубинный разлом, представляющий собой крупное разрывное нарушение сбросового типа, прослеживающееся в субмеридиональном направлении. Разлом хорошо выражен в физических полях, дешифрируется на аэрофотоматериалах и на большей части выделяется заметным уступом в рельефе. Наклон поверхности сместителя на разных участках имеет западное и восточное падение, но отклонение от вертикальной плоскости незначительно.

В мезозой-кайнозойский период зона Западно-Мугоджарского глубинного разлома характеризовалась разнонаправленными вертикальными движениями небольших тектонических блоков, что приводило к возникновению грабенов и впадин в отложениях платформенного чехла.

Наиболее значительным разломом является Кокпетинский сброс, ограничивающий с запада Усть-Кокпетинскую впадину с амплитудой более 300 м. Усть-Кокпетинская впадина имеет ассиметричное строение и вытянута вдоль Западно-Мугоджарского разлома, являющегося ее западной границей.

Месторождение Лиманное располагается в западной части Усть-Кокпетинской впадины. В строении месторождения участвуют два основных структурных комплекса пород, резко отличающихся в тектоническом отношении: сравнительно простой слабо дислоцированный комплекс платформенного чехла, сложенный осадочными отложениями мезозой-кайнозоя; и сложно построенный комплекс дислоцированного основания, представленный осадочными, вулканогенными и интрузивными образованиями палеозоя.

Геологическое строение района по разные стороны от Западно-Мугоджарского глубинного разлома резко отличается. К западу от разлома палеозойский фундамент практически выходит на поверхность земли, тогда как к востоку от разлома фундамент залегает на больших глубинах и перекрыт мощной осадочной толщей преимущественно кайнозойского возраста, представляющей собой артезианский бассейн. Сам Западно-Мугоджарский глубинный разлом представляет собой своеобразную ступеньку с амплитудой более 300 м. Все это отразилось в рельефе кровли палеозойского скального фундамента.

На рассматриваемой территории выделяются следующие горизонты и комплексы:

- четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений;
- неогеновый водоупор кудуксайской свиты;
- верхнеэоценовый водоносный горизонт казацкой свиты;
- палеоген-меловой водоупор;
- трещинно-жильный водоносный горизонт палеозойского фундамента;
- монолитные горные породы палеозойского фундамента.

Четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений

Аллювиальные отложения широко распространены в пределах долины р. Орь к востоку от Западно-Мугоджарского глубинного разлома, где долина реки особенно широка. Аллювиальные отложения имеют среднюю суммарную мощность около 5-10 м, причем к пойме р. Орь мощность возрастает до 15 м, а к бортам долины аллювиальные отложения полностью выклиниваются. Аллювиальные отложения разделяются на несколько типов, но в целом они образуют единый водоносный горизонт.

Водовмещающие отложения представлены светло-серыми мелкозернистыми полимиктовыми песками с тонким прослоем гравия в подошве горизонта и небольшим слоем суглинков и глинистых песков в верхней части отложений.

Глубина залегания зеркала грунтовых вод в зависимости от рельефа местности и удаления от русла реки варьирует от 2,0 м (скважина 2ГГ) до 3,19 м (скважина 1Г). Дебиты указанных скважин при опробовании составили 0,7 и 0,3 л/с при понижениях уровня на 6,7 и 3,01 м соответственно, удельный дебит – 0,1 л/с×м. Проводимость, определенная по результатам откачки из скважины 1Г, составила 23,6 м²/сут [4], что при водонасыщенной мощности аллювия по этой скважине 4 м дает средневзвешенный коэффициент фильтрации 5,9 м/сут. По скважине 2ГГ [5] проводимость по удельному дебиту составила порядка 10 м²/сут, что при водонасыщенной мощности аллювия по этой скважине 6 м дает средневзвешенный коэффициент фильтрации 1,7 м/сут. Средний коэффициент фильтрации аллювиальных отложений составляет порядка 4 м/сут.

Коэффициент фильтрации, полученный в результате калибровки геофильтрационной модели в рамках научно-исследовательской работы, составил 6 м/сут. Коэффициент фильтрации в вертикальном направлении принят равным 0,6 м/сут.

Четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений повсеместно является безнапорным, коэффициент гравитационной водоотдачи аллювиальных песков по литературным источникам оценивается на уровне 0,2.

Минерализация вод аллювиального водоносного горизонта по скважинам 1Г и 2ГГ составила 2,4 и 4,57 мг/л соответственно [4,5].

Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и фильтрации поверхностных вод р. Орь, а также временных водотоков в период снеготаяния. Разгрузка происходит за счет транспирации растениями, дренирования р. Орь в межень период и перетока в нижезалегające водоносные комплексы.

Неогеновый водоупор кудуксайской свиты

Мощность неогенового водоупора кудуксайской свиты закономерно возрастает с востока на запад и достигает максимальных значений 80-110 м уже на контуре Южно-Мугоджарского глубинного разлома.

Кудуксайская свита (Nkd) представлена сравнительно выдержанной и однообразной толщей глин с маломощными линзами и прослоями песков, в основании иногда отмечаются кварцевые пески и щебень палеозойских пород.

По результатам лабораторных работ [7], медианное значение коэффициента фильтрации по 35 образцам составило 0,0074 м/сут. С учетом стандартного отклонения (0,0047 м/сут), коэффициент фильтрации по большинству образцов (по 80 %) лежит в интервале от 0,003 до 0,012 м/сут.

Проводимость неогенового водоупора кудуксайской свиты связана с наличием редких песчаных прослоев. В районе месторождения Лиманное данная толща была опробована скважинами 4^Г [4] и 4ГГ [5], вскрывшими неогеновые линзы песков мощностью 4 и 10 м. Дебиты скважин при откачках составили 1,0 л/с при понижениях уровня на 7,2 и 17,3 м, удельные дебиты – 0,14 и 0,06 л/с×м. На основании этих откачек проводимость неогенового водоупора на участке месторождения Лиманное может оцениваться на уровне 6-14 м²/сут (по удельному дебиту рассмотренных скважин). Учитывая, что мощность неогенового водоупора кудуксайской свиты по скважинам 4^Г и 4ГГ составляет 4-10 м, средневзвешенный коэффициент фильтрации неогенового водоупора в горизонтальном направлении может оцениваться на уровне 2 м/сут [8].

По данным одиночных откачек в скважинах 2ц, 2иг (1н), 3ц, 3иг (3н) и 4н [7], средний коэффициент фильтрации составляет 1,5 м/сут.

Коэффициент фильтрации в горизонтальном направлении, полученный в результате калибровки геофильтрационной модели в рамках научно-исследовательской работы, составил 0,5 м/сут. Коэффициент фильтрации в вертикальном направлении принят равным 0,0005 м/сут.

Упругая водоотдача глин неогенового водоупора кудуксайской свиты принята равной 0,2.

Минерализация вод неогенового водоупора по скважинам 4Г, 4ГГ, 2ц, 2иг (1н), 3ц, 3иг (3н) и 4н составила 4,5-6,0 мг/л [4,5,7].

Верхнеэоценовый водоносный горизонт казацкой свиты

Отложения казацкой свиты выдержанной мощности в рассматриваемом районе сохранились только в пределах Усть-Кокпектинской впадины. По этой причине площадь распространения отложений казацкой свиты (Р₂kzc) в целом совпадает с акчатской, которую она согласно перекрывает. Тем не менее, в восточном и южном направлении площадь распространения казацкой свиты несколько больше, чем у акчатской. В этих краевых частях, и, в том числе, непосредственно на участке месторождения Лиманное, верхнеэоценовый водоносный горизонт залегает прямо на палеозойском водоносном горизонте и водоупор между ними отсутствует.

В разрезе казацкой свиты широко развиты кварцевые пески различной зернистости, вплоть до грубозернистых, обычно плохо сортированные и окатанные, с большим количеством обугленного растительного детрита, прослоями серых и черных глин и повсеместно встречающимися тонкими пропластками лигнита. Прослои кварцитовидных песчаников маломощны и не играют большой роли в составе толщи. Значительные мощности, более грубый состав песков, наличие лигнитов и прослоев темных, преимущественные каолиновых глин свидетельствуют о накоплении осадков в пределах относительно неглубоких ограниченных водоемов с меняющимся режимом осадконакопления, непосредственно влияющим на количество и характер материала, выносимого реками.

Мощность верхнеэоценового водоносного горизонта казацкой свиты закономерно возрастает с востока на запад. На границе Западно-Мугоджарского глубинного разлома мощность верхнеэоценового водоносного горизонта казацкой свиты достигает до 80 м.

Проводимость по скважинам 2^Г, 3^Г, 5^Г, 18^Г определен от 3,95 до 5,15 м²/сут [4]. По результатам обработки результатов кустовых откачек [7] методом временного прослеживания, проводимость верхнеэоценового водоносного горизонта по наблюдательным скважинам кустов (1н, 2н, 3н, 4н) в среднем составила 166 м²/сут, коэффициент фильтрации – 8,8 м/сут. Пьезопроводность по этим же скважинам в среднем – $2,8 \cdot 10^4$ м²/сут. Упругая водоотдача пласта при этом оценивается на уровне 0,006. Мощность верхнеэоценового водоносного горизонта казацкой свиты на участке опытных кустов 2ц и 3ц составляет 18 и 21 м соответственно (в среднем 20 м). Зная мощность, можно рассчитать средний коэффициент

фильтрации в горизонтальном направлении ($166 / 20 = 8,3$ м/сут) и упругую водоотдачу горной породы $0,006 / 20 = 3 \times 10^{-4}$.

В 2022 году с целью уточнения гидродинамических параметров в отложениях верхнеэоценового водоносного горизонта выполнены опытные одиночные одиночки в скважинах 1ГГ-5ГГ [9]. Среднее значение коэффициента водопроводимости составило $357 \text{ м}^2/\text{сут}$, коэффициента фильтрации – $12,7$ м/сут.

В результате калибровки геофильтрационной модели, выполненной в рамках научно-исследовательской работы, коэффициент фильтрации был определен как 10 м/сут. Анизотропия коэффициента фильтрации не учитывалась, поэтому коэффициент фильтрации в вертикальном направлении был принят равным горизонтальному. Упругая водоотдача установлена на уровне $1,5 \times 10^{-4}$.

Минерализация вод верхнеэоценового водоносного горизонта по скважинам 2Г, 3Г, 5Г, 18Г, 1ГГ, 1гг и 5гг составила $2,7-8,9$ мг/л [4,5,7].

Палеоген-меловой водоупор

Палеоген-меловой водоупор сохранился только в пределах Усть-Кокпектинской впадины и представляет собой замкнутую ограниченную в плане структуру. Мощность данного водоупора максимальная на участках самого глубокого залегания палеозойского фундамента, то есть возрастает по направлению с востока на запад в сторону Западно-Мугоджарского глубинного разлома, где мощность данного водоупора может превышать 100 м.

Палеоген-меловой водоупор может иметь как двухслойное, так и однослойное строение. Верхний палеогеновый ярус сложен отложениями акчатской свиты (P2ak), которые распространены повсеместно в пределах всей площади палеоген-мелового водоупора. Нижний меловой ярус сложен нерасчлененными отложениями сеноман-турона (K2s-t), которые распространены там, где кровля палеозойского фундамента опускается ниже глубин $100-150$ м.

Палеоген-меловой водоупор опытно-фильтрационными работами не опробован и лабораторные работы по определению коэффициента фильтрации по образцам из скважин тоже не проводились.

Коэффициент фильтрации, полученный в результате калибровки геофильтрационной модели в рамках научно-исследовательской работы, составил 1 м/сут. Коэффициент фильтрации в вертикальном направлении принят равным $0,1$ м/сут.

Упругая водоотдача палеоген-мелового водоупора установлена на уровне $0,04$ [8].

Трещинно-жильный водоносный горизонт палеозойского фундамента

Палеозойский фундамент сложен различными горными породами от среднего девона до нижнего карбона, представленными мугоджарской толщей, куркудукской свитой, терригенной толщей и зилаирской свитой.

Водоносная зона открытой трещиноватости верхнедевон-нижнекарбоновых (зилаирская свита) образований (D_3-C_{1tzl}) развита в западной части месторождения. Трещиноватость пород обусловлена их слоистостью, процессами выветривания и тектоническими движениями. Мощность активной трещиноватой зоны в погруженной части района не превышает $9-15$ м, в местах выхода отложений на поверхность – 50 м.

Непосредственно на месторождении Лиманное зилаирская свита вскрыта и опробована гидрогеологическими скважинами 14Г и 15Г. С поверхности водовмещающие образования перекрыты глинисто-песчаными кайнозойскими отложениями мощностью $80-110$ м. Подземные воды приурочены к трещиноватым алевролитам и мелко-среднезернистым песчаникам. Трещины в основном залечены кварцевым и кварцево-карбонатным цементом. Зона напорная. Трещинные воды вскрыты на глубинах от $84,6-110,5$ м. Пьезометрические уровни установились на глубине $3,4-3,5$ м, высота напора достигает $81,1-107,0$ м над кровлей водоносной зоны. Дебиты скважин 14Г и 15Г при откачках составили $0,12$ и $1,38$ л/с при понижениях уровней на $19,2$ и $11,61$ м, соответственно. Удельные дебиты скважин при этом составили $0,006-0,119$ л/с×м (ориентировочная величина проводимости $0,6-12 \text{ м}^2/\text{сут}$).

Следует отметить, что скважиной 15^Г опробована подрудная зона. Рудное тело, залегающее на глубине от 57,6 до 103,5 м, полностью перекрыто, тем не менее, создаваемая при откачке воронка депрессии захватывает верхнюю часть разреза, и создает предпосылки для существенного увеличения дебита. Рудное тело разбито ярко выраженной сетью трещин с характерным налетом ожелезнения, свидетельствующим о значительной водопропускной способности пород.

Кроме того, зона трещиноватости в породах зилаирской свиты была вскрыта скважинами 2гг и 3гг при проведении гидрогеологических и инженерно-геологических работ на участке водоотводной дамбы к западу от карьера [7]. На участке скважин 2гг и 3гг зилаирская свита вскрыта на глубинах 79 и 94 м соответственно. При дебите скважин 0,1 л/с понижения в скважинах составили 74,51 и 78,06 м (удельный дебит 0,0013 л/с×м). Это говорит практически о безводности пород зилаирской свиты на участке глубокого погружения фундамента.

Из всего вышесказанного следует, что максимальная проводимость зоны трещиноватости горных пород зилаирской свиты не превышает 12 м²/сут в околорудной зоне месторождения Лиманное.

Водоносная зона открытой трещиноватости среднедевонских (мугоджарская свита) образований (D2mg). Этот комплекс отложений представлен диабазами, спилитами, туфами, туфобрекчиями, вариолитами, диабазовыми порфиритами. Отложения частично выходят на поверхность. Глубина зоны активной трещиноватости достигает 30-60 м, иногда и более (Недюжин В.В., 1971). Большинство трещин выполнено кальцитом, глинистыми продуктами. Водоносность отложений весьма различная и зависит от минералогического состава водовмещающих пород и степени их трещиноватости.

Непосредственно на месторождения Лиманное мугоджарская толща развита в центральной и восточной частях. Водовмещающими являются трещиноватые базальты, базальтовые порфириты, андезит-базальты и их брекчии, риодациты и метасоматиты. За пределами рудоносной зоны трещины залечены кварцевым и кварцево-карбонатным цементом.

В скважинах 3ГГ (интервал 79-200 м), 7ГГ (интервал 66,1-200 м), 8ГГ (интервал 57,2-200 м) и 9ГГ (интервал 41-200 м), пробуренных за пределами рудоносной зоны, дебиты составили 1,1 л/с, 15,0 л/с, 0,9 л/с и 0,8 л/с при понижениях 34,96 м, 20,36 м, 36,96 м и 28,96 м соответственно [5]. Удельные дебиты скважин 3ГГ, 8ГГ и 9ГГ составили 0,031, 0,024, 0,027 л/с×м, что соответствует проводимости на уровне 3 м²/сут. Средний коэффициент фильтрации – 0,02 м/сут.

В скважинах, пробуренных непосредственно в контуре рудоносной зоны, водообильность зоны трещиноватости значительно выше. Скважиной 5ГГ рудное тело, залегающее в интервале 63,5-150 м, вскрыто на полную мощность и опробовано пробной откачкой. Дебит скважины составил 14,5 л/с при понижении уровня на 18,47 м. Удельный дебит достиг 0,79 л/с×м. Скважиной 6ГГ вскрыта и опробована верхняя часть рудоносной зоны (интервал 64-100 м). Даже при наличии довольно незначительного по мощности рудоносного тела дебит достиг 12,5 л/с при понижении уровня на 19,81 м, т.е. удельный дебит составил 0,63 л/с×м. [5]. Средний удельный дебит по скважинам рудной зоны в пределах мугоджарской свиты составляет 0,71 л/с×м, что соответствует проводимости на уровне 71 м²/сут. Коэффициент фильтрации – 1,02-1,75 м/сут.

Скважинами 7^Г и 8^Г опробована подрудная зона (интервалы 68-166,9 м и 72-140 м), дебиты составили 5,7 и 10 л/с при понижениях уровня на 3,0 и 4,8 м соответственно, удельные дебиты – 1,9 и 2,08 л/с×м. Проводимость определена в диапазоне 25,3-32,4 м²/сут, средний коэффициент фильтрации – 0,35 м/сут [4].

Кроме мугоджарской и зилаирской свит остальные комплексы горных пород палеозоя имеют ограниченную площадь распространения и опытными откачками в рассматриваемом районе не опробованы. По литологии они ближе к горным породам мугоджарской свиты.

Трещинная пустотность в слабопроницаемых трещиноватых горных породах редко превышает 0,001. Именно это значение может быть принято в качестве гравитационной

водоотдачи горных пород палеозойского фундамента. Упругая водоотдача таких горных пород ещё, как минимум, на порядок меньше.

Монолитные горные породы палеозойского фундамента

Ниже зоны взаимосвязанных трещин расположена зона локальных не связанных трещин, приуроченных к линейным тектоническим зонам. Единый водоносный горизонт в этой зоне отсутствует вследствие отсутствия гидравлической взаимосвязи между отдельными локальными водоносными зонами. Фоновая водопроницаемость такого скального массива крайне мала. Как показывает опыт проведения поинтервальных откачек в скальных массивах на таких глубинах (месторождение Элькон в Якутии, Малмыжское в Хабаровском крае), средний коэффициент фильтрации здесь имеет порядок 0,001 м/сут [8].

Общие закономерности химического состава подземных вод и анализ качества поверхностных вод

Характер химического состава подземных вод в районе месторождения Лиманное определяется особенностями геологического строения. Здесь расположена тектоническая ступень в фундаменте, приуроченная к Западно-Муголжарскому глубинному разлому и примыкающая к ней с востока Усть-Кокпектинская впадина, вмещающая захороненный артезианский бассейн. Месторождение Лиманное расположено на восточной окраине этого артезианского бассейна, вмещающего минерализованные воды.

Химический состав подземных вод на участке месторождения близок к химическому составу морской воды, разбавленной в разных соотношениях, в зависимости от глубины. На глубине около 100 м минерализация подземных вод достигает почти одной трети минерализации морской воды. Это свидетельствует о том, что подземные воды артезианского бассейна Усть-Кокпектинской впадины представляют собой остатки морских вод, зафиксированных здесь со времен последней морской трансгрессии. Ограниченные условия водообмена способствовали сохранению морского характера этих вод, в то время как опреснение происходит в основном за счет диффузии с поверхности.

Минерализация подземных вод в основных водоносных горизонтах достигает 6-8 г/л, что составляет около четверти концентрации морской воды. Сброс таких вод в р. Орь недопустим по экологическим причинам, что делает размещение дренажных вод в прудах-испарителях единственным приемлемым решением.

В рамках настоящих работ выполнен анализ качества поверхностных и подземных вод, который выявил ряд гидрохимических особенностей данной территории.

Поверхностные воды р. Орь характеризуются сравнительно низкой минерализацией, содержание сухого остатка колеблется от 459 до 1481 мг/л.

Минерализация вод аллювиального горизонта значительно выше и составляет от 1726 до 3594 мг/л. Аномально высокие значения зафиксированы в скважинах №№ 311, 326 и 329, где содержание сухого остатка варьируется от 7629 до 9262 мг/л. Эти скважины расположены между карьером и прудом-испарителем, что указывает на влияние этих объектов на гидрохимический состав подземных вод в данной области.

Содержание сухого остатка в верхнеэоценовом горизонте колеблется от 3078 до 6904 мг/л. Увеличение минерализации с глубиной соответствует общим гидрогеологическим закономерностям и может быть объяснено анизотропией неогеновых отложений, которая затрудняет водообмен. В водопонижительных скважинах минерализация достигает 12724 мг/л.

В прибортовых каналах карьера содержание сухого остатка составляет от 3401 до 5856 мг/л, что значительно превышает показатели р. Орь. Это свидетельствует об отсутствии значимого разбавления подземных вод речными, что подтверждает эффективность противодиффузионного экрана дамбы. Минерализация воды в пруду-испарителе достигает 7312 мг/л, что является высоким показателем и указывает на потенциальную угрозу загрязнения прилегающих подземных вод при наличии утечек.

В целом, проведенный анализ демонстрирует выраженную вертикальную зональность минерализации вод – от сравнительно низких значений в поверхностных водах р. Орь до значительно более высоких в глубоких водоносных горизонтах. Выявлены локальные зоны

аномально высокой минерализации, особенно вблизи пруда-испарителя, что свидетельствует о их значительном влиянии на гидрохимический режим прилегающих подземных вод. Эффективность противofильтрационной дамбы подтверждается отсутствием разбавления подземных вод речными.

Гидродинамические условия месторождения

Гидрогеологические условия месторождения Лиманное характеризуются как сложные. Это обусловлено следующими факторами:

- широкая пойма р. Орь подвергается затоплениям в период весеннего половодья, что оказывает влияние на динамику уровней подземных вод и процессы фильтрации;
- водоносные горизонты характеризуются высокими ффильтрационными свойствами, что приводит к значительным притокам подземных вод в горные выработки;
- верхняя часть геологического разреза сложена породами с низкой устойчивостью, что создает риски обрушений и оползней;
- минерализация подземных вод достигает 6-8 г/л, что исключает возможность их непосредственного сброса в реку и остро ставит вопрос об утилизации этих вод.

Для минимизации негативного влияния поверхностных и подземных вод на горные работы реализован комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий строительство водоотводной дамбы с противofильтрационным экраном из геомембраны, перекрывающим всю мощность аллювиальных отложений [13]. Глубина заложения экрана составляет 10-13 м.

С целью предотвращения подтопления карьера подземными водами была предусмотрена система из 35 дренажных (водопонизительных) скважин, расположенных за пределами контура карьера [10]. На текущий момент данная система не функционирует. Откачка подземных вод осуществляется насосами из зумпфов, расположенных непосредственно в карьере. Анализ динамики водопритоков в карьер за период с июня 2021 года по июнь 2025 года демонстрирует устойчивый рост притоков: их величина увеличилась с 3,3 тыс. м³/сут (138 м³/ч) в начале рассматриваемого периода до максимального значения порядка 30,3 тыс. м³/сут (1263 м³/ч) к июню 2025 года. В последующие месяцы, с июля по сентябрь 2025 года, фиксируется снижение притоков до 21,1 тыс. м³/сут (880 м³/ч). Вместе с тем, на протяжении всего периода для водопритоков не характерны выраженные сезонные колебания, что отчетливо видно на представленном графике : повышение и понижение притоков происходят постепенно и не привязаны к конкретным сезонам года. Данный факт ставит под сомнение существенный вклад реки в обводнение карьера, который был заложен в основу геофильтрационной модели, разработанной в 2021 году [8].

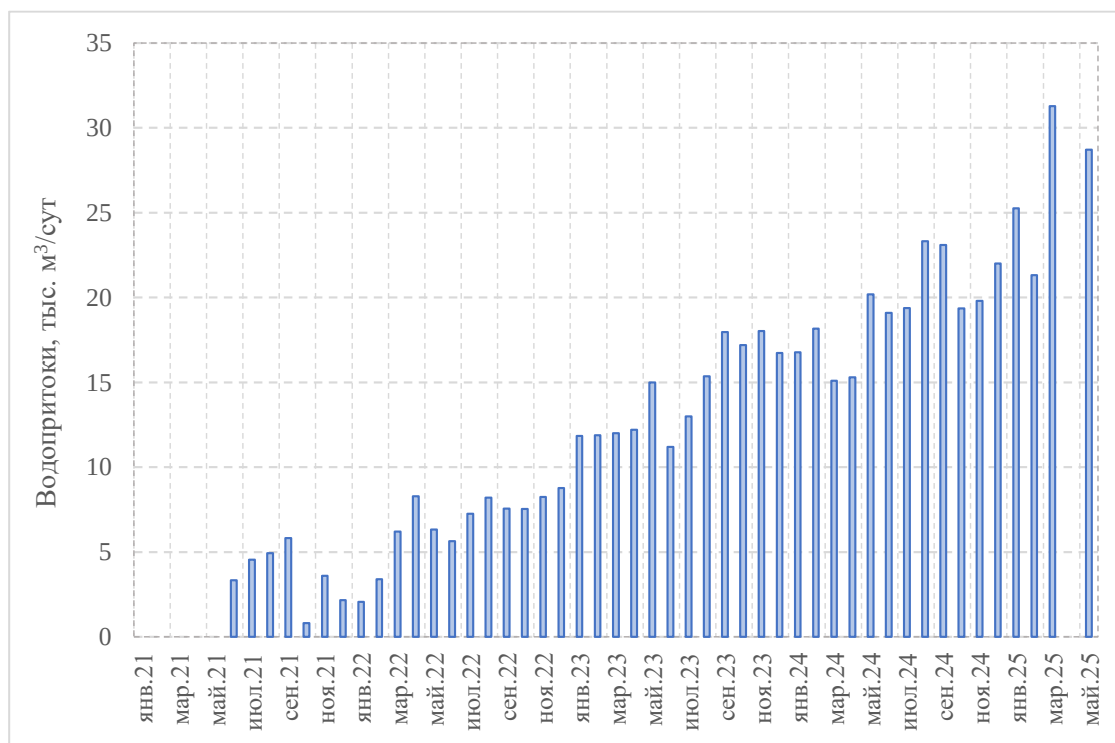


Рисунок 1.2.4. Изменение водопритоков в карьер за период 2021-2025 гг.

Откачиваемые воды направляются для утилизации в пруд-испаритель, состоящий из трёх секций общим объемом 20,3 млн. м³ [14]. Секции №№ 1 и 2 заполнены до проектной мощности, секция № 3 – на 37 %. Наблюдения за прудом-испарителем выявили утечки в секции № 2 с глинистым основанием, в то время как утечки из секции № 1 с герметичным основанием не были зафиксированы. Это требует дополнительных мероприятий по гидроизоляции основания секции № 2. Кроме того, полное заполнение секции № 3 ожидается к началу 2026 года, что указывает на необходимость поиска дополнительных решений для утилизации откачиваемых вод. Для обеспечения непрерывной утилизации объемов откачиваемых подземных вод к указанному сроку планируется увеличение мощности пруда-испарителя посредством увеличения высоты существующей дамбы или строительства дополнительной секции.

В 2024 году для мониторинга изменений гидрогеологической обстановки создана сеть наблюдательных скважин, включающая: 22 скважины на четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений и 9 скважин на верхнеэоценовый водоносный горизонт казацкой свиты. Скважины на четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений спроектированы попарно: в пределах дамбы и за ее пределами. Данные доступны лишь за периоды с августа по сентябрь 2024 года и с мая по сентябрь 2025 года, что недостаточно для проведения полноценного анализа. Тем не менее, анализ имеющихся данных позволяет сделать некоторые выводы.

Аллювиальный и верхнеэоценовый водоносные горизонты имеют ограниченную гидравлическую связь, что затрудняет водообмен между ними. Существенная разница в уровнях воды указывает на наличие разделяющей толщи, подтверждающей анизотропию неогенового водоупора.

Уровни подземных вод аллювиального водоносного горизонта в пределах дамбы ниже, чем за ее пределами. Это указывает на то, что водозащитная дамба с противодиффузионным экраном эффективно выполняет свою функцию, создавая барьер для поступления подземных вод в карьер.

Режимные наблюдения также проводятся в 5 дренажных скважинах (№№ 1ГГ-5ГГ), построенных в контуре дамбы в 2022 году. Указанные скважины оборудованы на совмещенные аллювиальный и верхнеэоценовый водоносные горизонты. Анализ данных за период с июня 2022 года по сентябрь 2025 года показывает общую тенденцию к снижению

Отчет о возможных воздействиях

уровней подземных вод с течением времени, обусловленную осушением карьера. Аномальные уровни в скважине 4ГГ, расположенной в северной части месторождения, могут свидетельствовать о технических проблемах скважины, наличии разломов или других факторов.

По результатам георадарных исследований, выполненных в 2018 году в рамках гидрогеологических и инженерно-геологических исследований, сделан вывод о наличии крупного тектонического нарушения в северо-восточной части месторождения.

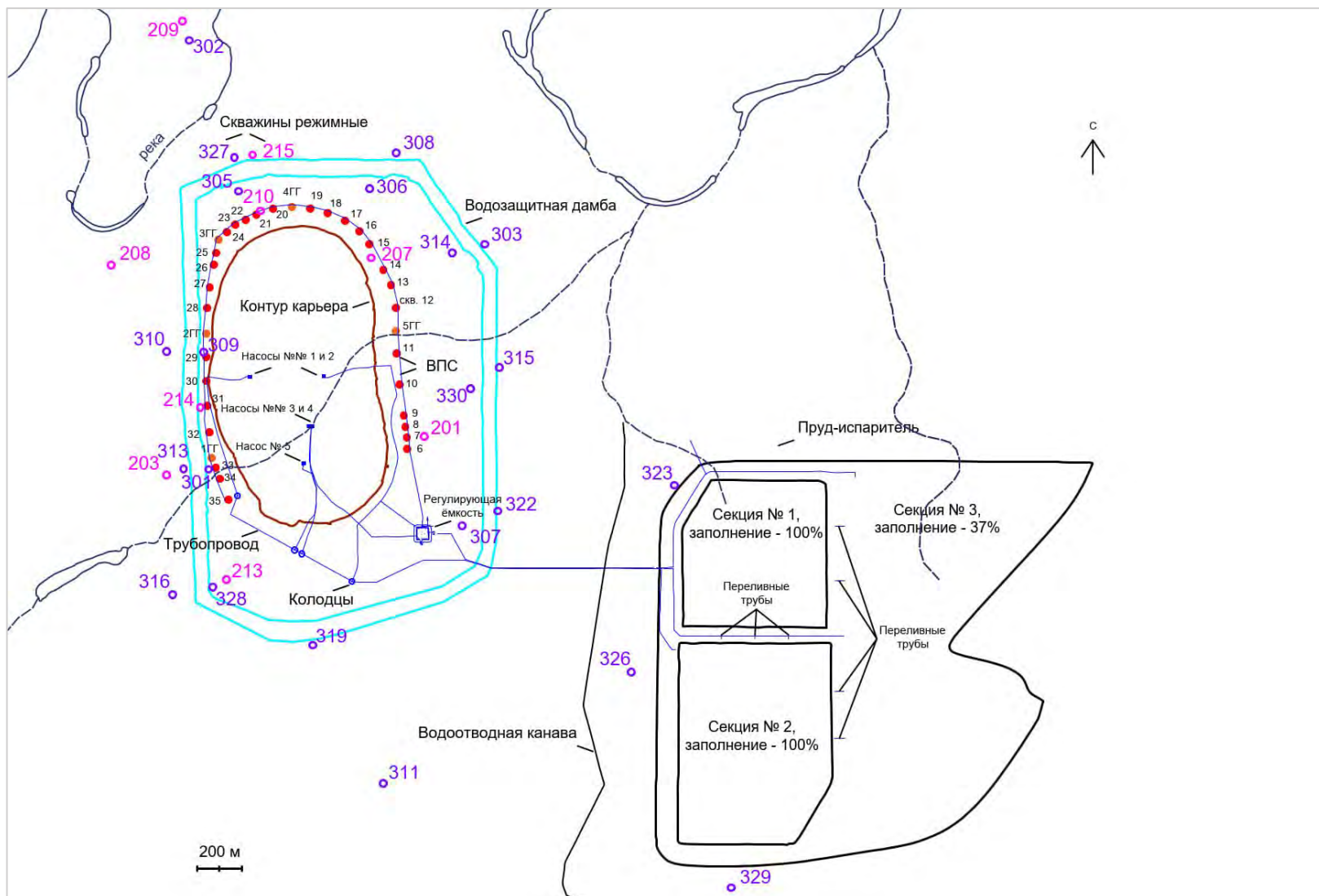


Рисунок 1.2.5. Карта фактического материала

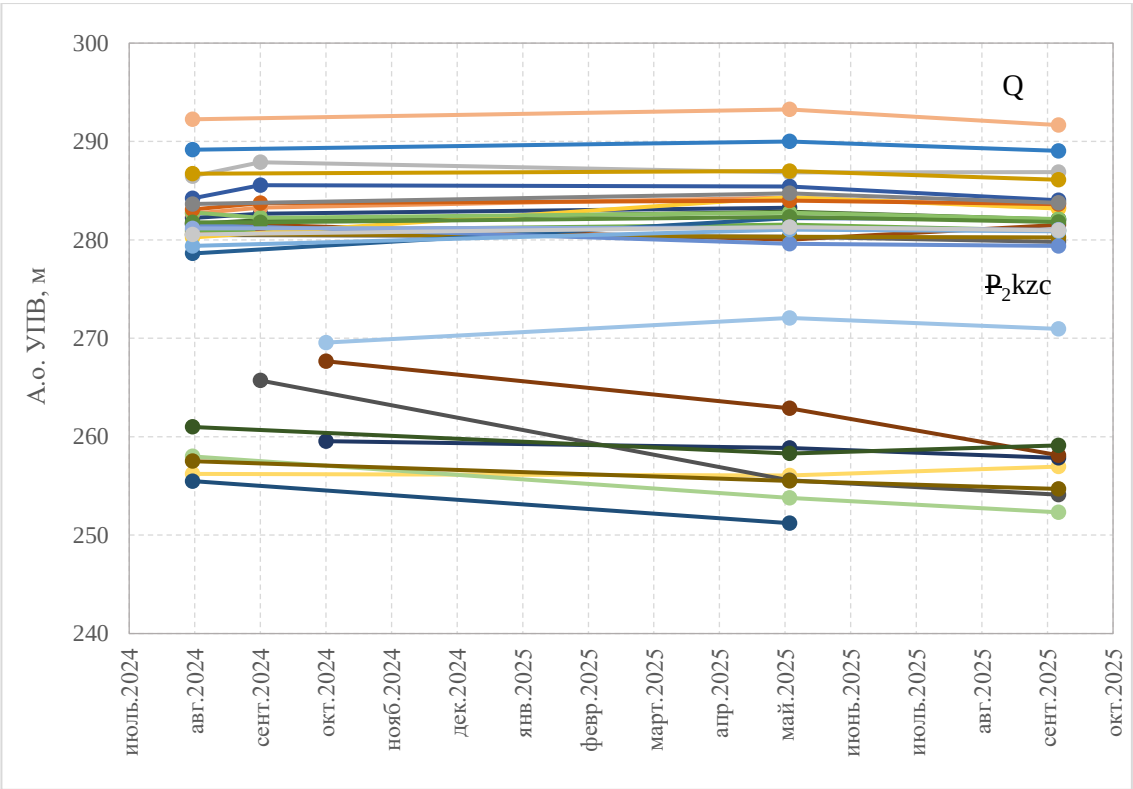
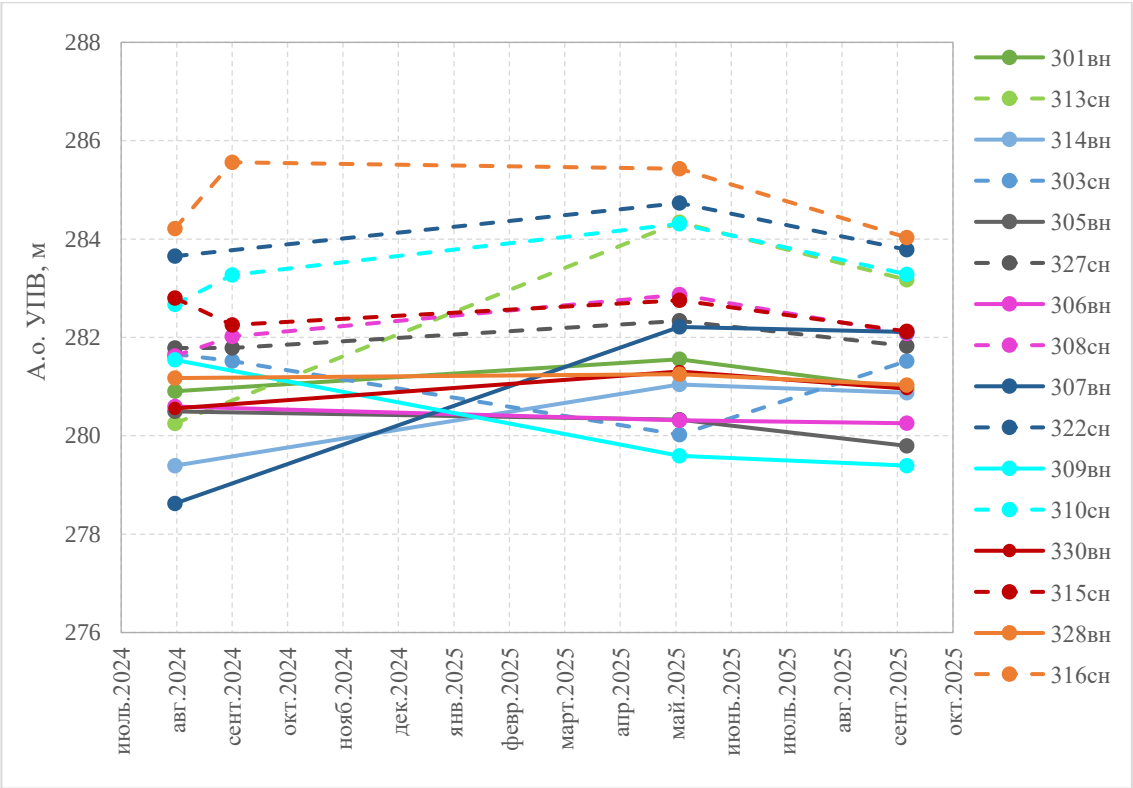


Рисунок 1.2.6. Сопоставление уровней подземных вод аллювиального и верхнеэоценового водоносных горизонтов



Штрихпунктирные линии – скважины, расположенные за пределами дамбы

Рисунок 1.2.7. Сопоставление уровней подземных вод аллювиального водоносного горизонта в пределах дамбы и за ее пределами

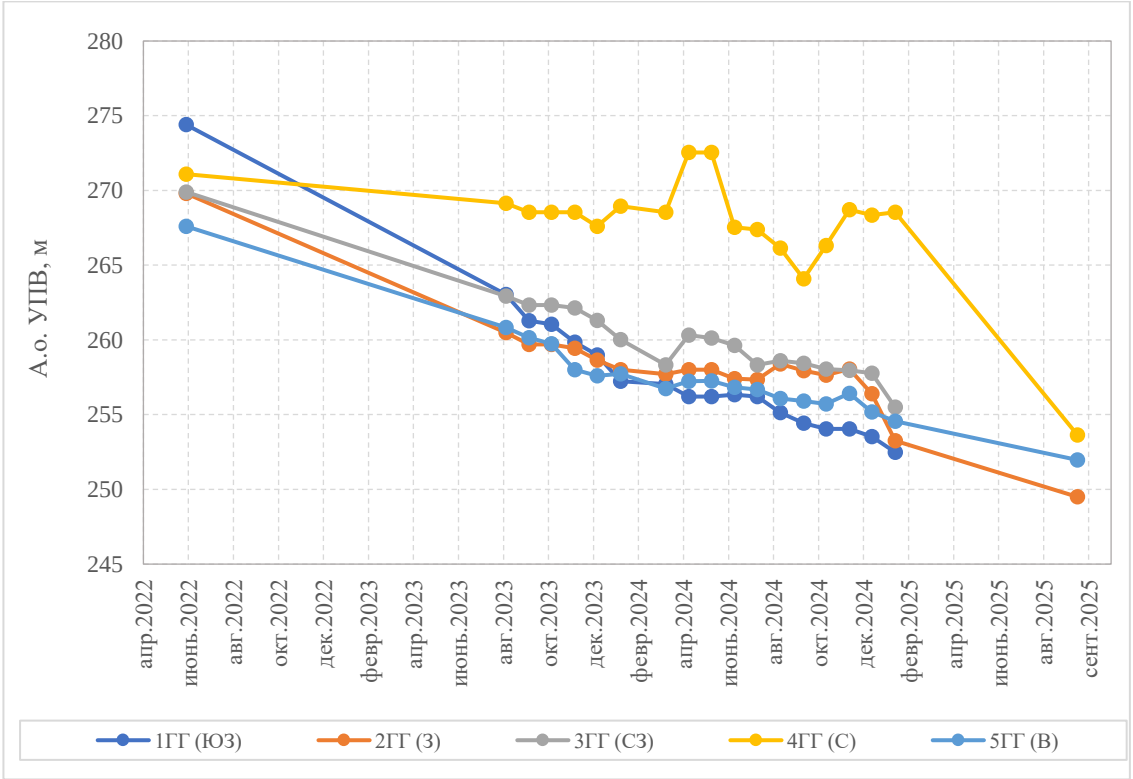


Рисунок 1.2.8. Уровни подземных вод совмещенных аллювиального и верхнеэоценового водоносных горизонтов

Прогнозные водопритoki

В основу прогнозного моделирования притоков положена трехмерная численная гидрогеологическая модель месторождения, учитывающая план горных работ второй очереди (подземную отработку) и опыт эксплуатации. Модель основана на численном решении уравнений неразрывности и фильтрации в дифференциальной форме, что обеспечивает адекватное представление сложных гидрогеологических условий участка.

Разработка численной модели выполнена в два основных этапа: создание базовой модели и ее калибровка.

Для создания геофильтрационной модели месторождения использован программный комплекс Modflow. Данный код апробирован на многих месторождениях полезных ископаемых, признан мировым сообществом в качестве стандарта, а достоверность используемых в коде расчетных схем и уравнений подтверждена верификационными тестами. При создании геофильтрационной модели использована модификация кода Modflow NWT, которая наилучшим образом подходит для моделей осушения карьерных полей и горных выработок, поскольку интегрированная в него численная схема ведет себя устойчиво при осушении и обводнении расчетных блоков.

Гидрогеологическая модель откалибрована сначала в стационарном режиме по данным фактических замеров уровней подземных вод в скважинах, пробуренных в 2014 году и оборудованных на четвертичный водоносный горизонт, затем – в нестационарном режиме на основе данных замеров уровней подземных вод в наблюдательных скважинах, а также данных о притоках в дренажную систему карьера за период с 2021 по 2025 года и утечках из пруда-испарителя в 2024 году. Двухэтапная калибровка модели (стационарный/нестационарный режим) позволяет значительно повысить достоверность прогнозов для будущих этапов разработки месторождения Лиманное. Однако необходимо учитывать следующие риски и неопределенности, выявленные на основании анализа опыта эксплуатации:

1. Отсутствуют данные опытно-фильтрационных работ и лабораторных исследований коэффициентов фильтрации для палеоген-мелового водоупора и монолитных пород палеозойского фундамента. Это создает неопределенность в оценке водообмена с глубокими горизонтами.

2. Отсутствует пояснительная записка с результатами исследований по глубоким скважинам №№ 1вц, 2кл и 3ск, что ограничивает полноту анализа и требует восстановления отчетной документации по этим объектам. Также рекомендуется провести опытно-фильтрационные опробования в местах заложения стволов скважин.

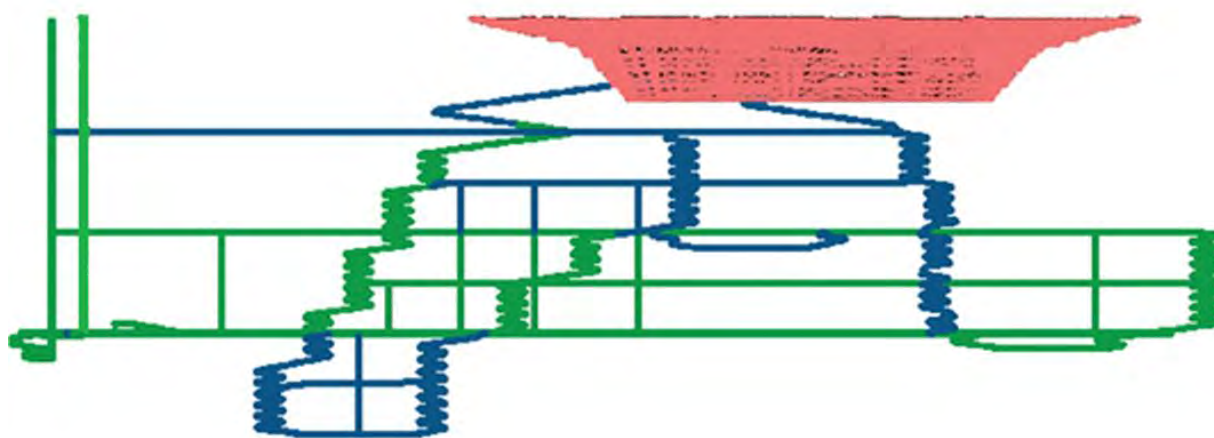
3. Гидрогеологическая роль разломов на территории месторождения не установлена, что создает неопределенность в оценке вертикальных перетоков и гидравлической связи водоносных горизонтов. Необходимо оценить возможный вклад разломных зон в формирование вертикальных перетоков и гидравлической связи верхнего водоносного горизонта с более глубокими частями разреза. Рекомендуется рассмотреть возможность проведения дополнительных геофизических исследований для установления элементов разломных зон и опытно-фильтрационных работ в них.

Подробное описание разработки базовой модели и ее калибровки приведено в соответствующем отчете. В настоящем разделе приведены краткие результаты прогнозного моделирования.

Прогнозное моделирование выполнено с использованием откалиброванной численной геофильтрационной модели и в соответствии с планом горных работ второй очереди (**Рисунок 1.2.9**). В соответствии с проектными решениями, на модели имитировалась поэтапная отработка месторождения. Абсолютная отметка дна карьера по состоянию на 31.12.2025 принята равной плюс 225 м, по состоянию на 31.12.2031 – плюс 125 м. В период с 01.01.2026 по 31.12.2033 предусмотрен первый этап подземных горных работ, включающий строительство двух вертикальных стволов и выработок на отметках от - 341 до -391,1 м. В период с 01.01.2034 по 31.12.2044 предусмотрен второй

Отчет о возможных воздействиях

этап подземных горных работ, включающий строительство двух автоуклонов имеющих выход в чашу карьера на отметку +155 м и выработку на отметках от - 341 до - 541 м и от - 141 до + 59 м.



Красный цвет – карьер, зеленый – этап 1, синий – этап 2

Рисунок 1.2.9. План горных работ

В связи с тем, что горные выработки проектируются в палеозойском фундаменте, по фильтрационным свойствам которого имеются неопределенности, то прогнозные расчеты выполняются по двум сценариям: благоприятному и неблагоприятному. Различие между сценариями заключается в использовании различных значений коэффициента фильтрации для пород палеозойского фундамента (PZ). В благоприятном сценарии используются более низкие значения, предполагающие меньшую водопроницаемость, а в неблагоприятном – более высокие, отражающие потенциально более интенсивный водообмен. Расчетные фильтрационные параметры гидрогеологических подразделений приведены в таблице 1.2.5.

Таблица 1.2.5. Фильтрационные параметры гидрогеологических единиц

Номер ГГЕ	Слои контрастными фильтрационным и свойствами	Геологический индекс	Модельные слои	Коэффициент фильтрации k_x , м/сут	Коэффициент фильтрации k_z , м/сут
1	Четвертичный водоносный горизонт аллювиальных отложений	Q	1-2	6	0,6
2	Неогеновый водоупор кудуксайской свиты	Nkd	3-4	0,5	0,0005
3	Верхнеэоценовый водоносный горизонт казацкой свиты	P2kzc	5-6	10	10

Отчет о возможных воздействиях

4	Палеоген-меловой водоупор	P2-K2	7-8	1	0,1
5	Палеозойский фундамент	PZ	9	1	0,1
		PZ	10-11	0,001 (0,01)	0,0005 (0,005)
		PZ	12-20	0,0001 (0,001)*	0,0001 (0,001)*

*В скобках указан коэффициент фильтрации, принятый для неблагоприятного сценария

В таблице 1.2.6 представлены результаты прогнозных расчетов водопритоков в карьер и горные выработки для обоих сценариев.

Таблица 1.2.6. Прогнозные притоки в горные выработки

Горные выработки	Расчетные притоки, м³/сут	
	Благоприятный сценарий	Неблагоприятный сценарий
Карьер	39538,656	40125,839
Вертикальные стволы (Этап 1)	3983,375	4777,032
Выработки (Этап 1)	1721,976	5844,620
Вертикальные стволы (Этап 2)	3372,016	3121,554
Выработки (Этап 2)	2538,422	6085,314

Прогнозные расчеты водопритоков, выполненные по двум сценариям, демонстрируют значительную чувствительность гидрогеологической модели к фильтрационным параметрам палеозойского фундамента. Неблагоприятный сценарий, учитывающий более высокую водопроницаемость пород фундамента, дает существенно более высокие значения водопритоков, особенно в горные выработки. Максимальные суммарные водопритоки в стволы для неблагоприятного сценария составляют 7899 м³/сут, в выработки – 11930 м³/сут (497 м³/ч). Полученные результаты подчеркивают необходимость проведения дополнительных исследований фильтрационных свойств палеозойского фундамента.

При проектировании системы водоотлива необходимо ориентироваться на неблагоприятный сценарий, чтобы обеспечить достаточную мощность оборудования и предотвратить затопление горных выработок.

Защита горных выработок от подземных вод

Месторождение Лиманное близко расположено к р. Орь и относится к III-й группе месторождений с очень сложными условиями осушения при наличии мощного покрова неустойчивых рыхлых отложений с коэффициентом фильтрации осушаемых пород от 3 м/сут. и выше.

Под защитой от подземных вод (водозащитой) и поверхностных вод понимается комплекс мероприятий по водопонижению, водоотливу, устройству противифльтрационных завес, регулированию поверхностного стока и охране окружающей среды согласно СН РК 2.03-09-2013.

Сложные гидрогеологические условия месторождения требуют применения мероприятий по защите от подземных вод, включающих водопонижение, сеть скважин, работающая сейчас на карьере, также останется в работе при строительстве и эксплуатации подземного рудника.

Более подробная проработка конструкции водопонижительных скважин должна быть определена на стадии проектной документации строительства рудника с учетом величины водоотбора, химического состав подземных вод, и иных сведений.

Отчет о возможных воздействиях

Наличие в геологическом разрезе проектируемых стволов водоносных песков и водоносных дресвяно-щебенистых образований коры выветривания (подземные воды которых обладают гидростатическим давлением от 0,5 до 0,6 МПа) и глинистых пород, обладающих низкой водопрочностью (являются размокаемыми и размываемыми), предопределяет применение специальных способов их проходки. Принимая во внимание гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения «Лиманное», наиболее целесообразно применение способа замораживания горных пород, который при проходке шахтных стволов был успешно применён на Соколовском и Сарбайском месторождениях-аналогах.

Окончательное решение по способу проходки шахтных стволов рудника будет принято после проведения инженерно-геологических изыскательских работ (бурения контрольно-стволовых скважин).

1.2.3. Инженерно-геологические, геоморфологические, геологические условия работ

Инженерно-геологические условия Лиманного месторождения

В литолого-стратиграфическом отношении месторождение имеет двухъярусное строение. Верхний структурный этаж (ярус) представлен рыхлообломочными горизонтально залегающими мезо-кайнозойскими, в основном, суглинисто-глинистыми отложениями, имеющими мощность от 25 до 80 м, в среднем по месторождению 50-70 м. Ниже залегают рудовмещающие вулканогенные и вулканогенно-осадочные породы палеозоя. Рудные тела имеют линзообразную форму с субвертикальной ориентацией.

В соответствии с «Инструкцией по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке», составленной институтом «ВСЕГИНГЕО», месторождение относится к средней категории сложности, типу 3б.

Сейсмичность района месторождения согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» [2] составляет менее 6 баллов, что не накладывает дополнительных требований к строительным конструкциям.

Определение инженерно-геологических свойств пород производилось с учетом петрографических разновидностей, структурно-текстурных и гидрогеологических особенностей их залегания. Породы месторождения представлены (сверху вниз):

- рыхлыми аллювиально-озерными четвертичными отложениями мощностью до 10,0 м;
- глинисто-песчаными верхнемиоцен-плиоценовыми отложениями мощностью до 20,0 м;
- глинисто-песчаными палеоцен-нижне-среднеэоценовыми отложениями мощностью до 20,0 м.

Ниже по разрезу непосредственно залегают среднедевонские трещиноватые базальты, базальтовые порфириды, андезибазальты и их брекчии. Рудные залежи вскрываются под кайнозойскими отложениями на глубине свыше 70 м. Подрудная зона фиксируется на глубинах 115-850 м.

Для зоны покровных отложений определялись естественная влажность, пористость, пластичность, степень водонасыщения, влагоемкость, истинная и объемные плотности.

При изучении физико-механических свойств скальных пород определялись объёмный вес, водопоглощение, открытая пористость и их прочностные свойства, сцепление, влажность, коэффициенты сжатия и растяжения.

Результаты инженерно-геологических исследований пород приведены в таблице 1.2.7.

Таблица 1.2.7. Результаты изучения физических свойств связных пород кайнозоя

Наименование пород	Глубина отбора, от-до, м	Влажность	Влажность, %		Число пласт.	Показатель текучести, %	Объемн. плотность г/см ³	Удельн. плотность г/см ³	Пористость	Коеф. пористости	Полная влагоемкость, %	Коефф. водонасыщения, %
			текуч.	раск.								
Глины	5	2,4	-	-	-	-	2,14	2,66	44,7	-	-	-
	10	15,6	78	27,54	48,4	24	1,79	2,71	0,54	1,14	42	94
	15	10,8	38,9	14,5	24,4	7	2,24	2,71	0,328	0,488	18	89
	20	16,7	30,5	22,9	40,3	21	2,11	2,67	0,474	0,9	31	94
	25	2,6	28,4	12,1	16,3	39	2,14	2,67	0,329	0,49	18	100
	30	5,9	41,6	15,7	25,9	46	2,12	2,67	0,443	0,80	29	96
	-	21,1	-	-	-	-	2,10	2,66	0,3	-	-	-
	40	25,0	28,2	19,4	8,8	84	1,93	2,55	0,399	0,66	26	100
	45	34,9	-	-	-	-	1,77	2,70	34,4	-	-	-
	50	17,8	-	-	-	-	2,06	2,72	24,3	-	-	-

Строение месторождения

Палеозойский фундамент месторождения сложен эффузивно-кластогенными породами мугоджарской свиты (D2m), терригенными отложениями зилаирской свиты (D3–C1zl) и субвулканическими породами, внедрившимися вдоль оперяющих тектонических зон Западно-Мугоджарской региональной структуры. Среди рыхлых мезо-кайнозойских образований выделяются продукты древней коры выветривания, отложения палеогена, неогена и четвертичной системы.

Стратиграфия

Мугоджарская свита (D2m). Вулканогенные отложения мугоджарской свиты распространены в восточной и центральной частях описываемого месторождения. По составу, слагающих свиту литологических разностей пород, выделяются две толщи – нижняя и верхняя.

Нижняя D2m1 (кластогенная фация) сложена лавокластитам, гиалокластитам, подушечными лавами с прослоями яшм и кремней. Представлена существенно стекловатыми, афировыми, реже порфиоровыми разностями пород базальтового ряда (базальтами, андезито-базальтами, спилитами, базальтовыми порфиритами).

Нижняя кластогенная толща прослежена на поверхности фундамента в виде узкой ленты и имеет ширину от 50 до 130 м. На восток с глубиной ее мощность нарастает. Максимальная мощность толщи в профилях 60, 63 составляет 400 м.

Характерной особенностью описываемой толщи является высокая степень дезинтеграции лавового материала, что привело к накоплению лавокластитов, мелкошаровых пород и гиалокластитов. В разрезе они смешаны в различных пропорциях и фациально близки.

По особенностям микроскопического строения среди отложений нижней толщи выделяются следующие петрографические разновидности: лавокластиты, состоящие из обломков базальтов, андезито-базальтов, спилитов, гиалокластиты – из обломков базальтовых афиритов, хлоритолитов, подушечные лавы – из базальтов, базальтовых порфиритов, спилитов.

Лавокластиты (аквагенные туфы) своеобразные обломочные породы, преимущественно состоящие из угловатых обломков основного состава. Основную массу обломков составляют базальты, базальтовые порфириты, спилиты, незначительную

примесь составляют обломки слабо раскристаллизованного стекла. Породы в обломках обладают порфировой, вариолитовой, интерсертальной микроструктурами. Состоят из беспорядочно расположенных лейст плагиоклаза (до 30%), моноклинного пироксена и дезинтегрированного основного вулканического стекла. Размер лейст плагиоклаза от 0,15х0,02 до 0,4х0,05 мм. Плагиоклаз деанортизован вплоть до альбита. Акцессорный минерал – сфен. Очень редко в лавокластитах отмечаются прослои гиалобазальтов, обладающих шлаковыми, мелкопузыристыми текстурами и гиалиновыми микроструктурами. Породы состоят из хлоритизированного стекловатого базиса, в котором включены тонкие игольчатые микролиты или кристаллы плагиоклаза.

В разрезе преобладающее положение занимают вскрытые, практически во всех скважинах, лавокластиты, имеющие специфический туфовидный облик, образованный литоидными обломками базальтов, андезито-базальтов и спилитов. Цемент породы зеленовато-желтого цвета карбонат-эпидотового состава. В лавокластитах часто отмечается хорошо выраженная флюиальность. Мелкошаровые образования встречаются в пределах всего разреза нижней толщи вулканитов, причем от общего объема пород они составляют около 20%. Размер подушек незначительный и в среднем составляет 10-15 см, лишь в отдельных случаях увеличиваясь до 1,5 м, цементируются тем же обломочным лавокластитовым, гиалокластитовым материалом.

Гиалокластиты не имеют широкого распространения и залегают в виде мелких прослоев среди подушечных лав (скв. 19, 26, 173 и др.). Визуально гиалокластиты представляют собой мелкообломочную породу темно-серого, смоляно-черного цвета со слабо выраженным слоистым расположением обломков.

Гиалокластиты представляют собой скопления обломков базальтового афирита и девитрифицированного, в различной степени хлоритизированного основного вулканического стекла размером от десятых долей до 2 см. Цементом служит эпидот, карбонат, иногда в значительной степени замещенные кварцем, хлоритом и примесью тонкораспыленного гематита и гетита.

Подушечные лавы состоят из базальтов, базальтовых порфиритов, спилитов. Основной объем составляют спилиты. Они имеют бледно-зеленый цвет, равномерную окраску, тонкозернистую структуру. Порода состоит из радиально-лучистых или вытянутых сноповидных лейст альбита размером от 0,1-0,2 до 0,6 мм до 50 % от объема породы.

Породы спилитового облика характеризуются большим разнообразием структур. Наиболее характерны спилитовая, олигофировая, вариолитовая, такситовая и другие.

Для нижней толщи характерны слабая степень раскристаллизации мелкошаровых лав, значительные объемы обломочных пород, преобладание афировых разностей пород. Отложения нижней толщи в значительной степени подвержены гематитизации.

Отличительной особенностью нижней толщи является насыщенность ее пород мелкими миндалинами, заполненными хлоритом (размер 2-3 мм) и имеющими неравномерное распределение.

Верхняя D2m2 (эффузивная фация) представлена плотными миндалекаменными афировыми, мелкопорфировыми базальтами, реже долеритами. Контакт между верхней и нижней толщами четкий, прослеживается в большинстве скважин и является маркирующим. Во многих скважинах в приконтактных частях установлено внедрение кислых субвулканических тел и их значительная метасоматическая проработка, получившая подтверждение в виде дробления пород в зоне контакта между ними. Тектонические деформации, на контакте вулканитов со сланцами, обусловили образование моноклинали с восточным падением и выход значительной части разреза вулканогенных пород на поверхность фундамента. Падение вулканогенных пород в пределах моноклинали не везде одинаково. В северной части месторождения (профиля 60-64) вулканиты залегают полого, контакт между двумя толщами составляет 45°, на юге породы приобретают более крутое падение 55-75°.

Отчет о возможных воздействиях

Верхняя толща залегает на отложениях нижней толщи без видимого углового несогласия. Вскрытая мощность отложений толщи превышает 600 м. Состоит она из темно-серых базальтов, слагающих потоки и покровы. В этой толще условно можно выделить следующие зоны:

- ☐ зона брекчиевидных базальтов, подвергшихся интенсивному метасоматическому воздействию (нередко с перлитовой отдельностью, миндалекаменных);
- ☐ зона измененных, окварцованных, эпидотизированных базальтов, миндалекаменных;
- ☐ слабо измененные базальты.

Первая зона расположена в основании верхней толщи и прослеживается через все месторождение, достигая мощности 200 м. Как правило, она сопровождается наличием кислых субвулканических даек. Визуально, это массивные серые породы, разбитые нитевидными, иногда значительными по мощности (до 2,5 см) кварцевыми, кварц-эпидотовыми прожилками. Обломковидные обособления имеют размеры 5-6 см до 20 см.

В центральной части месторождения брекчиевидные обломки описываемой зоны приобретают оплавленную форму. Порода сильно изменена и состоит из хлорита, кварца, серицита.

Вторая зона окварцованных, эпидотизированных, миндалекаменных базальтов имеет мощность от 50 до 150-200 м. Мелкозернистые базальты насыщены кварцем, эпидотом. Миндалины преимущественно кварцевые. В центре миндалин располагается пирит, чаще кристаллический и окружен кварцем, а внешнюю зону составляет хлорит. Диаметр таких миндалин достигает 1,5 см.

Третья зона слабо измененных базальтов распространена к востоку. Породы в ней, преимущественно, окварцованы, реже хлоритизированы, представлены в основном мелкозернистыми афировыми и мелкопорфировыми базальтами с интерсертальной микроструктурой, реже встречаются средне-крупнозернистые долериты с офитовой, пойкилофитовой и долеритовой структурами.

Описанная мугоджарская свита является рудовмещающей.

Зилаирская свита (D3-C1zl). Отложения свиты располагаются западнее месторождения. Представлены темно-серыми, черными углисто-глинистыми сланцами с тонкими прослоями серых алевролитов, мелкозернистых песчаников. Контакт толщи с вулканитами мугоджарской свиты тектонический, где породы перемяты, раздроблены.

Мезо-кайнозойские образования

Породы мезо-кайнозоя на месторождении полностью перекрывают палеозойские отложения. Выделяются продукты древней коры выветривания, нерасчлененные палеоцен-олигоценные отложения, верхне-миоцен-плиоценовые глины и современные четвертичные отложения. Общая мощность указанных пород на месторождении колеблется от 25 до 80 м.

На месторождении установлено три группы этих пород, отличающихся по составу, структурно-текстурным особенностям и условиям образования:

- ☐ субвулканические массивные породы липаритового, липарит-дацитового состава;
- ☐ гибридные породы липарит-дацитового, дацитового состава (магматогенно-метасоматические брекчии);
- ☐ дайковые породы основного состава.

Первые две группы пород очень близки между собой и по составу, и по условиям образования.

С субвулканическими и гибридными образованиями кислого состава связано колчеданное оруденение на месторождении.

Субвулканические породы представлены липаритами и липаритовыми порфирами. Прослежены они в пределах всего месторождения. Морфология их довольно простая и определяется положением широтных нарушений.

Отчет о возможных воздействиях

В южной части месторождения на глубине вскрыты массивные липариты, липаритовые порфиры. Вверх по разрезу со смещением на север они фациально замещаются липарит-дацитовыми разностями (липарит-дацит, липарит-дацитовый порфир).

Породы липарит-дацитового состава распространены значительно шире и составляют основную массу кислых субвулканических пород. Преимущественно они имеют порфировую структуру.

Плотные липарит-дацитовые порфиры обычно имеют слабо выраженное пятнистое строение из-за неравномерного содержания кварца, эпидота, наличия прожилков хлорита и кварц.

Гибридные породы составляют значительную часть массива кислых пород, тесно связаны с оруденением и распространены в северной части месторождения. В зависимости от интенсивности изменений вмещающих пород, установлены комковатые, этакситовые, пятнистые, брекчиевидные, псевдофлюидальные разновидности гибридных пород. Контакты последних с субвулканическими породами резкие. Границы их хорошо выделяются не только визуально, но и по гамма-каротажу повышенной активностью. Описываемые породы, прослеженные через все месторождение, имеют тесную связь с богатым медно-колчеданным оруденением и достигают мощности 40-60 м.

Дайковые породы на месторождении представлены диабазами, габбро-диабазами, редко спессартитами.

Диабазы. Мощность их колеблется от 25 до 30 м. Под микроскопом диабазы обладают диабазовой, пойкилофитовой структурами. В порфировых разностях диабазов порфировые вкрапленники представлены таблитчатым плагиоклазом – лабрадором (0,8-1,5 мм) и пироксеном – авгитом (0,5-0,8 мм).

Габбро-диабазы отличаются от диабазов более крупными размерами зерен.

Спессартиты образуют маломощные дайки в пределах верхней толщи. Породы обладают гипидиаморфной структурой и состоят из призматических зерен зеленовато-бурой роговой обманки и плагиоклаза-андезита.

Структура месторождения

В целом структура месторождения Лиманное определяется расположением его в зоне Западно-Мугоджарского регионального разлома. От указанного крупного тектонического нарушения ответвляются оперяющие разломы, в основном широтного направления, в результате чего сформировалась блоковая структура месторождения. В пределах его выделено четыре тектонических блока:

- 1) Северный
- 2) Центральный
- 3) Промежуточный
- 4) Южный

Северный блок. Южная граница опирается на субширотный разлом. На севере протягивается до разлома по р. Орь. Общая длина блока 700 м. На всем его протяжении прослеживается ступенеобразный выступ сланцев, кислые субвулканические породы резко уменьшаются в мощности и выклиниваются, руда приурочена к основанию кислых пород и имеет компактную форму. В северном и южном направлениях наблюдается нормальное выклинивание оруденения.

Центральный блок ограничен субширотными нарушениями, имеет длину около 700 м. Контакт вулканитов со сланцами в верхней части до горизонта 0 пологий, ниже – переходит в вертикальный. Контакт между вулканогенными толщами колеблется от 45 до 50°. В пределах блока сосредоточен значительный запас оруденения. Руды по составу преимущественно медно-колчеданные.

Промежуточный блок также ограничен разломами, имеет длину по простиранию на поверхности фундамента около 250 м, с глубиной его мощность быстро убывает и уже на горизонте – 170 он имеет мощность 140 м. Восточная часть блока опущена на 50 м.

Южный блок на севере ограничен субширотным тектоническим нарушением, на юге блок выходит за рамку карты и опирается на субширотный разлом. Угол падения контакта вулканитов со сланцами в пределах всего блока колеблется от 80 до 90°. Угол падения контакта двух вулканогенных толщ составляет 70°.

Следует отметить, также, немаловажную роль в формировании структуры месторождения толщи осадочных отложений D3-C1, образовавших совместно с субмеридиональным разломом скобообразный изгиб – благоприятную для локализации оруденения структурную «ловушку».

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

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,03–0,19 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 0,9-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

1.2.5. Современное состояние биоразнообразия

Почвенный покров

Почвенный покров представлен преимущественно темнокаштановыми несолонцеватыми и солонцеватыми почвами, часто с солонцами до 30%. По западинам и по периферии мелких озер формируются луговые почвы. Растительный покров переходный от степного к полупустынному и представлен полынно-ковыльными травами. В долинах рек развита кустарниковая растительность.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация на территории проектирования:

- на рассматриваемой территории проектирования отсутствует сибиреязвенные захоронения (заключение ГУ "Управление ветеринарии Актюбинской области);
- отсутствуют почвенные очаги на рассматриваемой территории проектирования (заключение ГУ "Управление ветеринарии Актюбинской области);
- в прошлом территория проектирования не использовалась под скотомогильники, места захоронения токсичных отходов, свалки, поля ассенизации, кладбище (заключение ГУ "Управление ветеринарии Актюбинской области).

Город Хромтау является городом районного значения и центром Хромтауского района. Город расположен в восточной части области, в 86 км от областного центра г.Актобе, в бассейне реки Орь.

В геоморфологическом отношении территория Хромтауского района располагается в пределах Мугоджарских гор и прилегающих к ним равнин. Наибольших высот горы достигают в западной части района, где сосредоточены вершины с отметками 360-440 метров. Абсолютные высоты предгорных равнин 280-350 метров.

Отчет о возможных воздействиях

На территории района четко выделяются пять природных районов по общности геоморфологических, геологических, гидрогеологических, почвенных и других природных условий:

1.Орь-Илекский равнинно-сопочный район занимает самую северную часть территории Хромтауского района. Собственно Орь-Илекский район располагается между реками Илеком и Орь. По характеру рельефа представляет сопочную равнину с абсолютными отметками высот 280-440метров.

2.Хромтауский волнисто-увалистый район располагается на водоразделе рек Илек и Орь. Этот район представляет собой волнистую слабо озелененную равнину с абсолютными отметками 300-400м. Эта равнина расчленена многочисленными мелкими речками, являющимися притоками рек Орь и Жаман-Каргала, на ряд мелких водоразделов разнотравьем.

3.Актюбинский увалисто-равнинный район по устройству рельефа представляет увалистую равнину, значительно расчлененную широкими долинами и плоскими узкими водоразделами. Абсолютные высоты в пределах Хромтауского района 200-400 метров. Гидрографическая сеть слабо развита и представлена небольшими ручьями и оврагами.

4.Средне-Орский правобережный увалисто-равнинный район располагается на правобережье среднего течения р. Орь (Коктюбинский сельский округ). Район представляет слабоволнистую равнину с абсолютными высотами 240-320м, с большим количеством мелких озер и западин. По этой равнине почти повсеместно поднимаются над поверхностью невысокие холмы и бугры.

5.Мугоджарский низкогорный район в пределах административного района захватывает самую южную часть его (сельские округа «Джамбул» и «Копинский»).

Район представляет древние, сильно сглаженные невысокие горы с многочисленными цепочками округлых куполообразных вершин, имеющих наивысшие отметки 500-619 и в пределах описываемого административного района – 320-360 метров. Рельеф сильно расчлененный, грядово-бугристый. Многочисленные бугры, округлые и сглаженные, сложены плотными породами, прикрытыми маломощными щебнистым элювием.

Естественный почвенный покров района представлен в основном тёмно-каштановыми малоразвитыми и тёмно-каштановыми неполно развитыми почвами, которые находятся в комплексе с тёмно-каштановыми карбонатными почвами.

Тёмно-каштановые почвы в районе, в исследуемой территории формируются на средних и тяжелых суглинках. Глубина залегания грунтовых вод здесь обычно более 10 м, они не оказывают сколько-нибудь существенного влияния на ход почвообразования.

Для темно-каштановых почв характерен темно-серый или темно-каштановый цвет гумусового аккумулятивного горизонта (А) мощностью 15- 20 см, слабая уплотненность и комковатость. Буровато-серый или светло- бурый гумусовый горизонт (В) отличается значительным уплотнением. Желто-бурый, плотный карбонатный горизонт (С1), ореховатой структуры постепенно переходит в материнскую породу. Мощность гумусового горизонта (А+В) составляет 30-50 см. Выделения карбонатов в форме белоглазки или бесформенных белых пятен отмечаются на глубине 30-90 см, вскипание от соляной кислоты - с 30-50 см. Водорастворимые соли и гипс на глубине 1,5 – 2,5 м.

Тёмно-каштановые почвы в верхнем горизонте содержат (в зависимости уровня развитости профиля, механического состава и уровня засоленности почвенного профиля) от 0,12 до 3,0 % гумуса.

Наибольшему техногенному воздействию в настоящее время подвержены почвы территорий поверхностной выработки месторождения. Большинство выбросов ингредиентов техногенеза сосредоточиваются на поверхности почвы, где происходит их постепенное депонирование, что, ведет к изменению химических и физико-химических свойств субстрата. Природный ландшафт на территории действующего рудника техногенно изменён и характеризуется как промышленный. Естественный почвенно-

растительный и потенциально-плодородный слой на рассматриваемой территории отсутствует.

Объекты рудника располагаются на отведенных землях, земли выделены во временное землепользование.

Животный мир

Наземные позвоночные животные Хромтауского района представлены 4 видами земноводных, 10 видами пресмыкающихся, 224 видами птиц и 34 видами млекопитающих.

Среди этих групп животных в рассматриваемом регионе встречается 16 видов птиц, относящихся к категории редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК.

В районе г. Хромтау и прилежащих территорий обитает 4 вида земноводных. С водоемами бассейна р. Илек связано распространение одного из наиболее многочисленных видов земноводных – озерной лягушки, численность которой здесь достигает не менее 3 особей на 1 м береговой полосы. В пойме р. Жарлы-Бутак и водохранилищ Жарлы-Бутак и Уйсыл-Кара достаточно обычны остромордая лягушка и чесночница. Широко распространена в регионе зеленая жаба, которая в период размножения использует лишь временные водоемы. Устойчивость этой жабы к сухим местам обитания определяет ее повсеместное распространение.

Среди пресмыкающихся в районе Хромтау и прилежащих территорий наиболее обычны прыткая ящерица, разноцветная ящурка, степная гадюка и узорчатый полоз. В прибрежных зонах чаще встречаются водяной и обыкновенный ужи и болотная черепаха.

Фауна птиц региона представлена более чем 223 видами, из которых гнездится 120 видов, зимует около 20 видов и только на пролете встречается более 80 видов.

Наиболее плотно птицами заселены древесно-кустарниковые насаждения в г. Хромтау, дачные массивы, лесозащитные насаждения, где отмечено более 150 видов птиц, из них гнездящихся – более 80 видов.

В населенных пунктах и в районах животноводческих комплексов встречаются до 50 видов птиц, из них до 20 видов гнездится. Здесь многочисленны и обычны на гнездовье воробьи, ласточки, вороновые птицы и скворцы.

На большей части территории промзоны (карьеры, обогатительные фабрики, подъездные пути и пр.) численность и плотность заселения птиц и других наземных позвоночных очень низкая.

В период миграций (апрель-май, сентябрь-октябрь) численность птиц возрастает. Причем здесь встречаются как типичные обитатели степей, так и птицы древесно-кустарниковых насаждений и околотовные (особенно в весенний период). Особое место в период весенней миграции представляют временные водоемы в понижениях рельефа и вдоль отвалов. В зависимости от обводненности территории птицы могут задерживаться здесь до конца мая – начала июля (кулики, чайки и др.). Основные пути миграций водоплавающих и околотовных птиц проходят в стороне от месторождения – в поймах рек Илек и Эмбы.

Особое внимание следует уделить редким и исчезающим видам региона, которых в районе встречается не менее 16 видов. Из них гнездование 7 видов возможно на рассматриваемой территории и прилежащих ландшафтах (степного орла, могильника, балобана, серого журавля, журавля-красавки, дрофы и филина), а 9 видов встречаются только на пролете (краснозобая казарка, лебедь-кликун, скопа, беркут, орлан-белохвост, сапсан, стрепет, саджа).

Фауна млекопитающих региона довольно многообразна, представлена более чем 34 видами. По количеству видов на первом месте стоит группа грызунов, представленная 16 видами. На втором месте стоит группа хищных млекопитающих, насчитывающая 8 видов.

Кроме того, здесь обитает ряд ценных промысловых млекопитающих – косуля, кабан, зайцы русак и беляк. Самой многочисленной в количественном отношении в регионе является группа мышевидных грызунов (лесная и домовая мыши, обыкновенная полевка и

Отчет о возможных воздействиях

др.), которые составляют до 90 % от числа всех обитающих здесь млекопитающих. В этой группе по численности доминирует лесная мышь, обычными на степных участках являются малый и желтый суслики, а в поймах - обыкновенный хомяк.

Особое место в регионе занимают промысловые виды млекопитающих. Среди этой группы наиболее широко распространен заяц-русак, обитатель лесополос, кустарниковых зарослей в поймах рек и открытых участков степи. Среди хищных млекопитающих один из самых многочисленных видов – степной хорек, обитатель степных участков, лесных насаждений, реже встречается в агроценозах. На втором месте по численности среди хищных является лисица, которая встречается практически на всей территории региона. Основные запасы ценных промысловых копытных (косули и кабаны) в основном сосредоточены в пойме р. Илек, а сайгака - в пойме р. Эмбы.

Непосредственно на рассматриваемых промплощадках не зафиксировано видов животного мира, занесенных в Красную Книгу Казахстана или внесенных в списки редких и исчезающих животных.

Антропогенное воздействие на природные комплексы, особенно усилившееся во второй половине 20-го столетия (распашка целинных степей, зарегулирование стоков рек, усиление пресса животноводства, освоение месторождений полезных ископаемых), резко ускоряет все процессы, связанные с жизнью животных.

Фауна района территории рассматриваемых объектов уже претерпела ряд изменений в результате хозяйственной деятельности предприятия.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия на блоке и на всем месторождении соответственно.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается и без того бедный растительный покров, дающий пищу и убежище для огромного числа видов животных.

С территории промплощадки вытеснены некоторые виды животных, под воздействием фактора беспокойства, вызванным постоянным присутствием людей, шумом работающих механизмов и передвижением автотранспорта, а также нелегальной охотой.

В этом случае главное направление отбора по линии преобладания популяций мелких животных, остается за теми, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения.

Воздействие на животный мир в пространственном аспекте оценивается как местное, во временном - как постоянное, а интенсивность воздействия - как умеренное.

Объекты животного мира при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов использоваться не будут.

Растительный мир

Территория рассматриваемого месторождения расположена в зоне сухих степей. Для этой зоны характерно распространение темно-каштановых почв и господство ксерофитных дерновинных злаков: ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника таволги зверобоелистной.

Основными жизненными формами являются многолетние травы, полукустарники, однолетние травы и кустарники. Основными видами растительности на территории месторождения Лиманное являются: ковыль Лессинга (*Stipa lessingiana*), овсяница валисская (*Festuca valesiaca*), полынь Лерхе (*Artemisia lerchiana*), полынь маловетвистая (*Artemisia pauciflora*), пырей гребенчатый (*Agropyron cristatum*), солянка восточная (*Salsola orientalis*), свёкла стелющаяся (*Kochia prostrata*), кандым (*Calligonum aphyllum*), карагана кустарниковая (*Caragana frutex*), тамариск ветвистый (*Tamarix ramosissima*), мятлик луговой

(*Poa pratensis*), осока толстостебельная (*Carex pachystylis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*) и тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*).

Ковыль Лессинга - Плотнoderновинное многолетнее растение, стебли многочисленные, голые, зеленые с сероватым оттенком 30—70 см высотой. Соцветие малоколосковое, редкое, узкометельчатое. Листовые пластинки 0,3—0,6 мм в диаметре, снаружи острошершавые, с внутренней стороны густо покрыты короткими волосками, влагалища стеблевых листьев голые. Язычки листьев до 0,3 мм длиной. Цветоножка около 2 мм длиной, прицветные чешуйки 8—9 мм длиной, из них наружная сплошь по всей окружности и почти до самого верха усажена волосками, на самой верхушке находится венчик из волосков. Ость дважды коленчатосогнутая, 12—25 см длиной, нижнее голое и скрученное колено 3—5 см длиной, верхнее — перистое, с волосками около 3 мм длиной. Облигатный кальцефил. Цветёт в июне - июле.

В кормовом отношении ковыль Лессинга — наилучший вид из ковылей. Считается в основном пастбищным растением, но используется также и для сенокошения. Ранней весной поедается хорошо. В это время она содержит значительное количество протеина и небольшое количество клетчатки. Достаточно богата питательными веществами и её отава. В начале колошения питательная ценность растения падает, и скот начинает поедать её значительно хуже. Лучше других животных ковыль поедают лошади, несколько хуже овцы, хорошо и удовлетворительно верблюды. Сено, заготовленное до цветения, поедается всеми видами скота, особенно лошадьми. Сено, собранное во время цветения, поедается только удовлетворительно и считается среднего и даже ниже среднего качества.

Карагана кустарниковая (*Caragana frutex*) - кустарник высотой не более 2 м; побеги тонкие, ребристые, буроватые. Сильно разрастается.

Побеги буроватые, голые, с опадающими шиповидными прилистниками. Листья с 2—8 парами листочков. Листочки тонкие длиной 1,9—3 см и шириной 0,8—1,2 см, обратноовальные, с клиновидным основанием, тупой или выемчатой верхушкой, увенчанной короткой щетинкой. Цветки светло-желтые, около 2 см длины, по 1—2 в пазухах. Бобы 2—4 см длины. Цветёт в мае — июне. Плоды созревают в июле—августе.

В степях крона задерживает снег, что способствует выщелачиванию и обогащению питательных веществ солонцеватых почв и солонцов степи, лучшим развитием под пологом кормовых трав.

Хороший медонос и пыльценос. Посещается пчёлами для сбора нектара и пыльцы. Продуктивность мёда в благоприятные годы достигает 70—90 кг/га. Нектаропродуктивность 100 цветков в условиях юга Дальнего Востока — 70,7—95,6 мг, продуктивность мёда — 100—150 кг/га. Заслуживает разведение около пасек и жилищ как ветрозащитное растение.

На обследованной территории редких и охраняемых видов растений, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, не отмечено.

Территория ведения работ по биогеографическому делению относится к территориям полупустыни, которые не отличаются богатством видового разнообразия.

Участок ранее подвержен антропогенному воздействию.

Растительность испытывает влияние не только природных факторов среды, но и постоянно возрастающего давления комплексной техногенной нагрузки. По мере приближения к городской и промышленной зонам возрастают нагрузки на растительный покров, снижается его видовое обилие, происходит замещение типично степных видов растительности, уменьшается сходство между ними.

Вблизи источников пылегазовых выбросов растения в наибольшей степени подвержены постоянному их воздействию. Листва деревьев и кустарников, вегетирующих более продолжительное время, чем травы, накапливает значительное количество пыли и, соответственно, различных элементов в течение теплого времени года.

Отчет о возможных воздействиях

Зона воздействия объекта недропользования на растительность ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Эти изменения наиболее ярко выражены в северо-западном от промышленных объектов направлении, которое является господствующим в ветровом режиме данной местности. Наиболее угнетенное состояние растительности наблюдается в районе расположения хвостохранилища, вокруг которого территория значительно нарушена строительством и техногенным процессом.

Растительный покров носит антропогенный и вторичный характер, сформирован преимущественно за счёт сорных и синантропных растений, а также искусственных насаждений. Экологическая ценность флоры оценивается как **низкая**.

Территория не является ареалом обитания редких и охраняемых видов животных или растений. Особо охраняемые природные территории в пределах зоны отсутствуют.

Использование растительных ресурсов проектом не предусмотрено.

1.2.6. Озеленение территории

Снос зеленых насаждений в рамках ПГР **не предусмотрен**.

В рамках данного ПГР озеленение территории **не предусмотрено**.

1.2.7. Особо охраняемые природные территории, памятники истории и культуры

На рассматриваемой территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Памятники истории и культуры также отсутствуют.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) **отсутствуют**.

1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Земельные отношения регламентируются *Земельным кодексом* (№442-ІІ ЗРК от 20.06.2003 г.) *(с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.07.2023 г.)*. В Земельном кодексе определен состав земельного фонда Республики Казахстан, включающий следующие категории земель: земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и др.

В документе определен правовой режим каждой категории земель. Кодекс предусматривает законодательный порядок возмещения убытков землевладельцам и землепользователям. Определены цели и задачи охраны земель, включая нормативы ПДК химических веществ в почвах. Установлена ответственность за нарушение земельного законодательства и порядок решения земельных споров.

При проведении работ на объекте необходимо строго соблюдать экологические требования, установленные статьёй 238 Экологического кодекса Республики Казахстан. В частности, должны выполняться следующие меры:

1. Недопущение загрязнения земель опасными веществами, отходами производства и потребления.
2. Исключение захламления земной поверхности строительными и бытовыми отходами, а также предотвращение несанкционированного складирования материалов.
3. Предотвращение деградации и истощения почв в результате хозяйственной деятельности, способной нарушить их естественную структуру и химико-биологический состав.
4. Снятие, складирование и сохранение плодородного слоя почвы при проведении земляных работ с последующим использованием для озеленения и рекультивации нарушенных территорий.

Реализация указанных мер направлена на обеспечение рационального и безопасного использования земельных ресурсов, предотвращение утраты их экологических функций и поддержание устойчивого природопользования в зоне влияния предприятия.

Площадь горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость для месторождения «Лиманное» определена графически в программе AutoCAD и составляет 2,43 км², или 243,0 га.

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28,2 га. Земли выделены в постоянное землепользование и находятся на участках с номерами:

- 02-034-012-129,
- 02-034-012-131,
- 02-034-012-132,
- 02-034-012-147,
- 02-034-012-148,
- 02-034-012-151.

Акты на землю приведены в **Приложении 11**.

Площади земель приведены в таблице 1.3.1.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.3.1. Площади земель

Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
Площадь в границе испрашиваемого земельного отвода	га	28,2	
Промплощадка в составе: Комплекс ствола "Скипо-Клетевой" Комплекс ствола "Клетевой" Бетонозакладочный комплекс	га	11,2	02-034-012-129, 02-034-012-131, 02-034-012-132, 02-034-012-147, 02-034-012-148, 02-034-012-151
Отвал пустых пород, пруд накопитель	га	13,8	02-034-012-132, 02-034-012-148, 02-034-012-151
Склад плодородного грунта	га	3,2	02-034-012-148

1.4. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

1.4.1. Краткая характеристика объекта

Данным планом горных работ рассматривается отработка месторождения «Лиманное», вторая очередь – подземные горные работы (далее – ПГР).

Медно-цинковое колчеданное месторождение Лиманное находится в Западном Казахстане и локализуется в центральной части Мугоджар в 110 км юго-западнее от разрабатываемого медно-колчеданного месторождения 50 лет Октября и в 60 км от Донских хромитовых рудников. По административному делению месторождение располагается в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан (Рисунок 1.1) и находится в 50 км к востоку от железнодорожной станции Кайнар.

Районный центр г. Хромтау и областной центр г. Актобе расположены, соответственно, в 60 и 160 км к северо-западу от месторождения.

Геоморфологический район месторождения расположен в западной части Орь-Иргизского поднятия, характеризующегося развитием мелкосопочного рельефа. Абсолютные высотные отметки колеблются от 284,0 до 462,8 м (гора Шокртау).

Рельеф участка месторождения представляет собой равнинную пойму р. Орь, частично расчленённую сетью оврагов. Эта река протекает в 600 м севернее месторождения и имеет абсолютную отметку уровня воды в летнее время 283,2 м. Ширина русла колеблется от 10 до 60 м, глубина от 0,5 до 10 м. Становление реки происходит в октябре-ноябре, а вскрытие в первой половине апреля.

Район месторождения имеет преимущественно сельскохозяйственный уклон. Ближайшим промышленным предприятием является Донской горно-обогатительный комбинат, разрабатывающий крупнейшие хромитовые месторождения, базирующийся в г. Хромтау, через который проходит автомагистраль Алматы-Москва. В г. Хромтау находится и ближайшая железнодорожная станция Донская.

В Средне-Орском рудном районе разрабатывается открытым способом медно-колчеданное месторождение 50 лет Октября, медно-цинково-колчеданные месторождения Приорское, Кундызды и Весенне-Аралчинское с переработкой руд на двух обогатительных фабриках, расположенных в п. Коктау.

1.4.2. Решения по генеральному плану

Проектируемые площадки, здания и сооружения размещены на генплане с учетом действующих норм и правил, а также:

- технологии производства;
- санитарных и противопожарных норм;
- рельефа местности;
- господствующего направления ветров;
- прокладки транспортных и инженерных коммуникаций.

В состав объектов месторождения «Лиманное», проектируемых в рамках данного Плана горных работ входят:

3 Комплекс ствола "Скипо-Клетевой"

3.1 Копер с надшахтным зданием

Отчет о возможных воздействиях

- 3.2 Конвейерная галерея № 1
- 3.3 Конвейерная галерея № 2
- 3.4 Здание подъемной машины скипового подъема
- 3.5 Здание подъемной машины клетьевого подъема
- 3.6 Здание венткиоска
- 3.7 Открытый склад руды
- 3.8 Весовая
- 3.9 Компрессорная станция
- 4 Комплекс ствола "Клетевой"
- 4.1 Копер с надшахтным зданием
- 4.2 Здание подъемной машины
- 4.3 Здание ГВУ
- 4.4 Калориферная
 - 4.4.1 Установка подогревателя природного газа
- 4.5 Склад противопожарных материалов
- 4.6 Открытый склад материалов
- 4.7 Локальные очистные сооружения
- 5. Бетонозакладочный комплекс
 - 5.1 Здание бетоносмесительного участка
 - 5.2 Склад цемента
 - 5.2.1 Площадка силосов
 - 5.2.2 Здание пневмовинтовых насосов
 - 5.2.3 Эстакада трубопроводов
 - 5.3 Склад щебня
 - 5.4 Склад песка
 - 5.5 Дробильно-сортировочный комплекс производительность 45 т/ч
- Объекты энергоснабжения
- 6 КТП
 - 6.1 КТП-1
 - 6.2 КТП-2
 - 6.3 КТП-3
- 7 РП
 - 7.1 РП-6 кВ
- 8 Комплекс ГПЭС
 - 8.1 ГПЭС 2000 кВт 6,3 кВ
 - 8.2 Труба дымовая
 - 8.3 Закрытое распределительное устройство 6,3 кВ
 - 8.4 Распределительная подстанция собственных нужд
 - 8.5 Тепловой пункт
 - 8.6 Аварийная ДЭС 640 кВт 0,4 кВ
 - 8.7 Газораспределительный пункт
 - 8.8 Склад масла и антифриза
 - 8.9 Операторная
 - 8.10 Мастерская со складом ЗИП
 - 8.11 Емкость слива отработанного масла 5 м³
 - 8.12 Емкость слива антифриза 3 м³
 - 8.13 Емкость хранения дизельного топлива 10 м³
- 9 Комплекс ДЭС
 - 9.1 ДЭС-7 2200 кВт 6,3 кВ
 - 9.2 Труба дымовая
 - 9.3 Закрытое распределительное устройство 6,3 кВ
 - 9.4 Распределительная подстанция собственных нужд

Отчет о возможных воздействиях

- 9.5 Операторная
- 9.6 Насосная дизельного топлива
- 9.7 Емкость хранения дизельного топлива 300 м³
- 9.8 Склад масла
- 10 Отвальное хозяйство
- 10.1 Отвал пустых пород
- 10.2 Склад плодородного грунта
- 10.3 Пруд накопитель

Перечень проектируемых зданий и сооружений, размещаемых на поверхности промплощадки месторождения Лиманное:

- 1. Бетонозакладочный комплекс.
- 2. Дробильно-сортировочный комплекс производительность 45 т/ч.
- 3. Объекты энергоснабжения.
- 4. Комплекс ГПЭС.
- 5. Комплекс ДЭС.
- 6. Пруд накопитель.

Выбросы в атмосферный воздух, объемы водопотребления и водоотведения, а также образование отходов от указанных проектируемых поверхностных объектов в расчетах данной работы не учитываются во избежание двойного нормирования, **так как они прорабатываются в рамках отдельных проектов.**

В настоящей работе рассматриваются подземные объекты и виды работ, предусмотренные для обеспечения выполнения подземных горных работ.

Какие-либо опасные геологические процессы в районе строительства не прогнозируются.

С целью защиты промплощадки от поверхностных склоновых вод предусмотрены нагорные водоотводные каналы.

Вертикальная планировка решена в виде насыпи с минимальным балансом земляных масс. Отсыпку планировочной насыпи площадки предусматривается производить послойно непучинистыми грунтами, с толщиной слоя не более 0,25 м. Грунт уплотняется до требуемой плотности, с коэффициентом уплотнения равным 0,95 от максимальной плотности.

Уклоны поверхности спланированной территории составляют до 2 %.

В местах, где разница отметок проектного и существующего рельефа превышает 0,5 м, предусматривается устройство откосов с заложением 1:1,5.

На всех проектируемых площадках и участках предусматривается сплошная система планировки с целью получения на территории заданных проектных отметок. Кроме того, предусматривается обвалование сооружений, где это необходимо.

Благоустройство территории промплощадок предприятия выполнено в минимальных объемах. Территория площадки огораживается сетчатым забором серии высотой 2,0 м. с козырьком из колючей проволоки 1,0 м. по металлическим столбам.

1.4.3. Характеристика полезного ископаемого

Месторождение Лиманное состоит из двух залежей Северной и Центральной, которые сложены семью рудными телами, протягивающимися в меридиональном направлении. По простиранию на 1900 м и на глубину до 825 м.

Интерпретация рудных тел в разрезах и на погоризонтных планах выполнена по данным буровых скважин, подтвержденных методами скважинной геофизики и

Отчет о возможных воздействиях

комплексного каротажа. Границы рудных тел выделялись с учетом данных стандартного электрического каротажа (КС, ПС), гамма-каротажа (ГК) и токового каротажа (ТК).

Северная залежь расположена в пределах Северного тектонического блока и представлена рудным телом №1. Длина залежи по простиранию 460 м. Углы падения около 50-70°. Рудная залежь имеет постепенное выклинивание. С вмещающей толщей вулканитов, рудные тела залегают согласно, однако, их морфология и элементы залегания в большей степени определяются кислым субвулканическим телом.

Максимальная мощность рудного тела составляет 55 м, длина по простиранию 460 м. Подобная увязка рудных тел хорошо подтверждается и результатами геофизических работ.

Центральная залежь сложена сближенными кулисообразно залегающими рудными телами №№ 2, 3, 4, 5, 6 и 7. Она вытянута на 1430 м по простиранию через три блока: Центральный, Промежуточный и Южный. В южном направлении руды залежи погружаются на значительную глубину, уменьшаются в размерах, сплошные руды сменяются прожилково-вкрапленными.

В целом рудные тела имеют четкие контакты с гидротермально измененными вмещающими породами и характеризуются линзообразной формой.

1.4.4. Геологические запасы руды и металлов

Выявленные на месторождении рудные тела не имеют непосредственного выхода на дневную поверхность и залегают глубже 70 метров. Из 8 рудных тел наиболее крупными являются два. Это рудное тело № 1 в Северной залежи прослежено в длину на 460 м, при средней мощности около 40 м. Рудное тело 2 в Центральной залежи имеет длину по простиранию 1100 м. На эти два рудных тела приходится свыше 80% запасов месторождения.

Рудные тела месторождения характеризуются следующими особенностями:

- основные рудные тела Северной залежи залегают в лежащем боку субвулканического тела, рудные тела Центральной залежи – в его висячем боку. Сложены они, в основном, сплошными (массивными) медными, медно-цинковыми и серно-колчеданными рудами. Вкрапленные руды в общей массе составляют порядка 5% и отмечаются в местах выклинивания рудных тел по падению.

Основные рудные тела характеризуются следующими особенностями:

- имеют четкую приуроченность к контакту основных эффузивов с кислыми субвулканическими телами, что типично для колчеданных месторождений;
- они имеют преимущественно линзообразную форму и характеризуются изменчивой мощностью (от 1 до 72,6 м по основным рудным телам);
- непрерывность оруденения в них подтверждена бурением скважин через 50-100 м по простиранию, падению и данными скважинных геофизических исследований;
- основные полезные компоненты характеризуются неравномерным распределением в рудах, что можно судить по коэффициенту вариации Cu – 75,6%, Zn – 82%.

Таким образом, исходя из вышеизложенных особенностей основных рудных тел, месторождение отнесено ко 2 группе сложности для целей разведки.

В зависимости от положения относительно поверхности – глубинного типа. По углу падения залежи - от 40 до 84°, относится к крутопадающему.

По мощности залежи – средней мощности.

Основные рудные тела месторождения имеют ритмичное внутреннее строение, свидетельствующее о неоднократном подновлении рудообразования на описываемом месторождении. Они имеют четкие контакты с вмещающими породами.

Распределение качества полезного ископаемого – неравномерное.

По преобладающим типам пород – руды и вмещающие породы скальные.

Отчет о возможных воздействиях

Промышленные кондиции утверждены протоколом ГКЗ РК №2616-23-У от 28 ноября 2023 года.

Запасы для проектирования

Для проектирования приняты балансовые запасы месторождения Лиманное категории С1+С2 для подземной отработки согласно утвержденным постоянным разведочным кондициям по протоколу ГКЗ РК №2616-23-У от 28 ноября 2023 года (Приложение Б).

Балансовые запасы, принятые для проектирования по категориям разведанности, приведены в таблице 1.4.1.

Таблица 1.4.1. Запасы принятые к проектированию

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы попутных
		C1	C2	C1+C2	
Руды подземной добычи, всего					
руда	тыс, т	10440,6	16365,24	26805,84	26805,84
медь	тыс, т	199,22	230,6	429,82	-
цинк	тыс, т	146,09	395,04	541,13	-
золото	кг	-	11934,67	11934,67	-
серебро	т	-	370,78	370,78	-
сера	тыс, т	-	-	-	10464,62
кобальт	т	-	-	-	5684,94
индий	т	-	-	-	100,82
германий	т	-	-	-	16,38
селен	т	-	-	-	1755,27
таллий	т	-	-	-	74,27
теллур	т	-	-	-	2775,95
галлий	т	-	-	-	186,66
средние содержания:					
медь	%	1,91	1,41	1,6	-
цинк	%	1,4	2,41	2,02	-
золото	г/т	-	0,45	0,45	-
серебро	г/т	-	13,83	13,83	-
сера	%	-	-	-	39,04
кобальт	%	-	-	-	0,021
индий	г/т	-	-	-	3,76
германий	г/т	-	-	-	0,61
селен	%	-	-	-	0,007
таллий	г/т	-	-	-	2,77
теллур	%	-	-	-	0,01
галлий	г/т	-	-	-	6,96
в том числе, медные руды:					
руда	тыс, т	5327,26	2018,69	7345,95	7345,95
медь	тыс, т	118,98	46,86	165,84	-
цинк	тыс, т	19,78	8,84	28,62	-
золото	кг	-	2057,56	2057,56	-
серебро	т	-	52,39	52,39	-

Отчет о возможных воздействиях

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы попутных
		C1	C2	C1+C2	
сера	тыс, т	-	-	-	2916,15
кобальт	т	-	-	-	2564,49
индий	т	-	-	-	16,75
германий	т	-	-	-	4,7
селен	т	-	-	-	587,68
таллий	т	-	-	-	12,78
теллур	т	-	-	-	440,76
галлий	т	-	-	-	39,15
средние содержания:					
медь	%	2,32	2,32	2,26	-
цинк	%	0,37	0,44	0,39	-
золото	г/т	-	0,28	0,28	-
серебро	г/т	-	7,13	7,13	-
сера	%	-	-	-	39,7
кобальт	%	-	-	-	0,035
индий	г/т	-	-	-	2,28
германий	г/т	-	-	-	0,64
селен	%	-	-	-	0,008
таллий	г/т	-	-	-	1,74
теллур	%	-	-	-	0,006
галлий	г/т	-	-	-	5,33
медно-цинковые руды:					
руда	тыс, т	5113,34	14346,55	19459,89	19459,89
медь	тыс, т	80,24	183,74	263,98	-
цинк	тыс, т	126,31	386,2	512,51	-
золото	кг	-	9877,11	9877,11	-
серебро	т	-	318,39	318,39	-
сера	тыс, т	-	-	-	7548,47
кобальт	т	-	-	-	3120,45
индий	т	-	-	-	84,07
германий	т	-	-	-	11,68
селен	т	-	-	-	1167,59
таллий	т	-	-	-	61,49
теллур	т	-	-	-	2335,19
галлий	т	-	-	-	147,51
средние содержания:					
медь	%	1,57	1,28	1,36	-
цинк	%	2,47	2,69	2,63	-
золото	г/т	-	0,51	0,51	-
серебро	г/т	-	16,36	16,36	-
сера	%	-	-	-	38,79
кобальт	%	-	-	-	0,016
индий	г/т	-	-	-	4,32
германий	г/т	-	-	-	0,6
селен	%	-	-	-	0,006

Отчет о возможных воздействиях

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы попутных
		C1	C2	C1+C2	
таллий	г/т	-	-	-	3,16
теллур	%	-	-	-	0,012
галлий	г/т	-	-	-	7,58
серно-колчеданные руды:					
руда	тыс, т	-	-	-	-
сера	тыс, т	-	-	-	-
средние содержания:					
сера	%	-	-	-	-

1.4.5. Защита горных выработок от подземных вод

Месторождение Лиманное близко расположено к р. Орь и относится к III-й группе месторождений с очень сложными условиями осушения при наличии мощного покрова неустойчивых рыхлых отложений с коэффициентом фильтрации осушаемых пород от 3 м/сут. и выше.

Под защитой от подземных вод (водозащитой) и поверхностных вод понимается комплекс мероприятий по водопонижению, водоотливу, устройству противифльтрационных завес, регулированию поверхностного стока и охране окружающей среды согласно СН РК 2.03-09-2013.

Сложные гидрогеологические условия месторождения требуют применения мероприятий по защите от подземных вод, включающих водопонижение, сеть скважин, работающая сейчас на карьере, которая также останется в работе при строительстве и эксплуатации подземного рудника.

Более подробная проработка конструкции водопонижительных скважин должна быть определена на стадии строительства рудника с учетом величины водоотбора, химического состав подземных вод и иных сведений.

Наличие в геологическом разрезе проектируемых стволов водоносных песков и водоносных дресвяно-щебенистых образований коры выветривания (подземные воды которых обладают гидростатическим давлением от 0,5 до 0,6 МПа) и глинистых пород, обладающих низкой водопрочностью (являются размокаемыми и размываемыми), предопределяет применение специальных способов их проходки. Принимая во внимание гидрогеологические и инженерно-геологические условия месторождения «Лиманное», наиболее целесообразно применение способа замораживания горных пород, который при проходке шахтных стволов был успешно применён на Соколовском и Сарбайском месторождениях-аналогах.

Окончательное решение по способу проходки шахтных стволов рудника будет принято после проведения инженерно-геологических изыскательских работ (бурения контрольно-стволовых скважин).

Применение противифльтрационной завесы для защиты месторождения

Противифльтрационная завеса (ПФЗ) – это инженерное сооружение, создаваемое в грунтовом массиве и прорезающее водоносные горизонты для перехвата или значительного снижения потока подземных вод, направленного к защищаемому объекту. История применения ПФЗ в горной промышленности и гидротехническом строительстве насчитывает несколько десятилетий, начиная с 1960-х годов.

Типы ПФЗ

Различные типы ПФЗ классифицируются в зависимости от используемой технологии и материалов, применяемых для их сооружения. В зависимости от технологии

Отчет о возможных воздействиях

сооружения и применяемого материала различают несколько типов противofильтрационных завес.

Инфузионные (засыпные или заливные) завесы представляют собой узкую траншею или щель, отрытую до подошвы водоносного горизонта и заполненную водонепроницаемым материалом. Материал (обычно глинистый раствор или смесь) подается в грунт самотеком, за счет гравитации, через специально подготовленные каналы, траншеи или скважины большого диаметра. Раствор просто «диффундирует» или пропитывает окружающий грунт под действием силы тяжести. Инфузионные методы эффективны вблизи точки подачи раствора и хорошо работают в высокопроницаемых грунтах с развитой системой трещин и пустот, позволяющих раствору свободно распространяться. Инфузионные завесы применяют, например, для защиты карьеров в условиях невысоких механических свойств разрабатываемых горных пород и небольшой глубины залегания водоупоров.

Особенности: относительная простота технологии, низкое давление нагнетания, сложность контроля за распространением раствора, ограничения по глубине и типу грунтов.

На месторождении Лиманное под противоподавковой дамбой возведена траншейная противofильтрационная завеса замкнутого контура, относящаяся к инфузионному типу.

Инъекционные (нагнетательные) завесы основаны на нагнетании в грунт под давлением специальных закрепляющих растворов, которые, заполняя поры и полости в породе, образуют водонепроницаемые соединения. Растворы подаются через скважины, расположенные вдоль проектной линии завесы. Давление обеспечивает проникновение раствора в мельчайшие поры и трещины. Инъекционные методы позволяют более контролируемо распределять раствор в грунте и создавать завесы с заданными параметрами. Подходят для широкого спектра грунтов, включая мелкозернистые пески и суглинки. Наиболее распространенные виды инъекционных завес – глинизация и цементация, благодаря их относительной дешевизне и надежности. Инъекционные завесы получили широкое распространение при проходке шахтных стволов, защите карьеров и в гидротехническом строительстве.

Особенности: более сложная технология, требующая специального оборудования (насосы высокого давления, инъекторы), возможность точного дозирования и контроля за распространением раствора, более высокая стоимость.

Криогенные (ледопородные) завесы создаются путем искусственного замораживания грунта вокруг защищаемого объекта, формируя ледопородную стену, препятствующую притоку воды. Криогенные завесы используются в сложных гидрогеологических условиях, когда другие методы неэффективны, например, при проходке шахтных стволов в пльвунах.

Таким образом, выбор метода создания противofильтрационной завесы определяется геологическими условиями, требуемой степенью надежности, бюджетом и сроками выполнения работ. Криогенные завесы являются наиболее надежными и универсальными, но и самыми дорогими, инъекционные – оптимальны по соотношению цена/качество, а инфузионные для небольшой глубины укрепления.

В условиях месторождения Лиманное, характеризующегося низкой водопроницаемостью подстилающих монолитных отложений, приоритетным направлением защиты рудника от водопритокров следует считать использование естественной водоупорной толщи (водозащитного целика), расположенной между горными выработками и вышележащими водоносными горизонтами. Таким образом, сооружение дорогостоящей противofильтрационной завесы не является целесообразным решением.

Для проектирования защиты подземных горных выработок месторождения Лиманное от подземных вод целесообразно учесть существующий опыт применения защиты на шахте Соколовская, шахте им. Губкина, руднике «Мир-Глубокий», на которых при строительстве шахтных стволов применялся специальный способ проходки –

замораживание горных пород. Этот способ успешно применен на Соколовском, Коробковском и др. месторождениях-аналогах. Окончательное решение по способу проходки шахтных стволов рудника будет принято после проведения инженерно-геологических изысканий.

1.4.5.1. Применение струйной цементации грунтов для создания ПФЗ

При вскрытии месторождения «Лиманное» шахтные стволы будут проходить через водоносные горизонты. В связи с этим рассматривается возможность применения противифльтрационной завесы (ПФЗ) для защиты стволов от притока воды. Ранее изучались варианты создания ПФЗ по всему периметру подземного рудника. В настоящей пояснительной записке рассматривается более экономичный вариант – сооружение ПФЗ непосредственно вокруг вертикальных стволов с использованием технологии струйной цементации грунтов (Jet Grouting).

Рассмотрение струйной цементации грунтов в качестве ПФЗ представляет собой альтернативный подход к защите горных выработок от подземных вод (в сравнении с методом замораживания). Важно отметить, что эффективность струйной цементации в значительной степени зависит от опыта и квалификации исполнителей, что требует тщательного контроля на всех этапах работ. В отличие от метода замораживания, где процесс контролируется автоматизированными системами, струйная цементация требует "ювелирного" подхода и принятия оперативных решений на основе текущих геологических условий.

Для проектирования защиты подземных горных выработок месторождения Лиманное от подземных вод целесообразно учесть существующий опыт применения защиты на шахте Соколовская, шахте им. Губкина, руднике «Мир-Глубокий», на которых при строительстве шахтных стволов применялся специальный способ проходки – замораживание горных пород. Этот способ успешно применен на Соколовском, Коробковском и др. месторождениях-аналогах.

Для принятия окончательного решения о выборе и применении специального способа строительства стволов на Лиманном месторождении необходимо проведение детальных инженерно-геологических изысканий, включающих оценку возможности эффективного применения струйной цементации в конкретных геологических условиях, и привлечение специализированной организации, обладающей подтвержденным опытом проектирования и успешного строительства объектов с применением технологии струйной цементации.

1.4.6. Разведанность месторождения

Планомерное и систематическое изучение Мугоджарского меднорудного района было начато в 30-е годы прошлого столетия известными геологами Г. И. Водорезовым, А. А. Петренко, И. И. Гинзбургом и другими. Ими открыт ряд рудопоявлений, составлены геологические карты для отдельных районов Мугоджар масштаба 1:200 000 с разработкой вопросов стратиграфии, магматизма, тектоники.

Начиная с 1954 года, на площади района проводятся геологосъемочные работы масштаба 1:50000 и поисковые работы (Э. Д. Джавадовым, М. М. Бакулиной, А. М. Бабенко, Я. И. Бойко, В. В. Сажновым, И. П. Смирновым и др.). Результаты этих работ послужили исходным материалом для составления геологической карты масштаба 1:200 000 по листу М-40-XXIII (Сегедин Р.А.).

Большое значение для целенаправленных поисков месторождений меди и других полезных ископаемых и их открытия имели работы, проведенные специалистами объединения «Запказгеология» А. П. Бачиным в 1960-76 г.г., П. Л. Смольяниковым, М. М. Бакулиной, 1964 г., Л. П. Плютенко, 1971 г., Е. М. Медетовым, Г. С. Трошиным и др., 1979

Отчет о возможных воздействиях

г., Е. М. Медетовым и др., 1982 г., а также сотрудниками институтов КазИМСа, ГИН АН КазССР и ЦНИГРИ

Основные объемы разведочных работ выполнены в периоды 1977-1979 гг и 1981-1985 гг, небольшая часть – в 2010 году. Всего на месторождении пробурено 97 скважины, общим метражом 56 059,2 п.м., 12 из которых – в 2010 году. Разведка осуществлялась бурением наклонных скважин по сети 100×100 м, частично по сети 100×60 м. Выход керна по рудным интервалам, в среднем, составил 84 %. Рудные пересечения, участвующие в подсчете запасов и имеющие выход керна менее 70 % заверялись данными каротажа (КС, ПС, ГК, ЕП).

В рамках работ 2010-2011 гг проводилось гидрогеологическое бурение и откачки. В 2018 г проведено бурение дополнительных гидрогеологических скважин, в 2020 г начата проходка карьера. Всего было пробурено 23 гидрогеологических скважины с проведением пробных и кустовых откачек.

1.4.7. Дальнейшее направление разведочных работ

Методика геологоразведочных работ подземными горными выработками в комплексе с буровыми скважинами соответствует особенностям геологического строения месторождения.

Для выполнения задач на стадии доразведки будет применяться следующий комплекс геологоразведочных работ:

Буровые работы:

- бурение из подземных горных выработок с горизонта;
- бурение специальных скважин;
- бурение скважин для определения безрудности.

Горнопроходческие работы:

- подземные горные выработки.

Буровые работы будут выполняться с горизонтов буровыми станками Atlas Copco Diames U4, Diames 252 и буровыми станками С 400 CSK SONDAJ. Выход керна до 98%. Допускается применение аналогичного оборудования.

Горнопроходческие работы (подземные горные выработки) будут производиться с учетом поисковых признаков оруденения на месторождении, для более детального уточнения размеров и морфологии зон брекчии и рудных тел.

При проведении геологоразведочных работ горные выработки и скважины будут подвергнуты различным видам опробования: бороздовое, точечное, керновое, минералогическое, специальное (отбор групповых проб, монолитов для определения влажности, инженерно-геологических, мономинеральных, шлифов, аншлифов), с целью определения количественного содержания полезных компонентов в рудах месторождения, технологических, физических и химических свойств полезных и рудных компонентов.

Обработка проб будет производиться по общепринятым схемам при коэффициенте неравномерности $K=0.5$. Цикл пробоподготовки включает сушку, дробление, сокращение, истирание и подготовку аналитических навесок.

1.4.8. Подземные горные работы

1.4.8.1. Существующее состояние горных работ

В настоящий момент рельеф разрабатываемого месторождения имеет нарушенный вид, характеризующийся наличием горных выработок и отвалов (навалов) вскрышных пород. По периметру карьера построена защитная противопаводковая дамба. Построены три пруда-испарителя. Ведется разработка карьера.

Отчет о возможных воздействиях

К 2025 г проведены работы по снятию плодородного слоя почвы с территории карьера и отвала, который размещен на складе ПСП. Первый ярус отвала рыхлых вскрышных пород сформирован на площади 100 га.

Глубина карьера на сентябрь 2025 года составляет 70 м, протяженность 1320 м, ширина 740 м.

Транспортный доступ к рабочим горизонтам осуществлен с помощью системы траншей внутреннего заложения с южной части карьерной выемки. Также временный транспортный доступ к рабочим горизонтам предусмотрен в северной части карьерной выемки и восточной.

Вскрышные работы ведутся на горизонте карьера +235/+240 м в юго-западной и центральной его части. В третьем квартале 2025 года была вскрыта кровля рудного тела на горизонте +230/+235 м в западной его части.

В 2020 г, в рамках договора с ООО «НТЦ-Геотехнология», был разработан рабочий проект «Траншейная противοфилътрационная завеса месторождения Лиманное (I-й этап)» на отсечение воды из четвертичных (QIV) отложений за счёт разлива реки Орь в весеннее половодье. В настоящее время проект реализован в совокупности с построенной ранее дамбой. Глубина заложения противοфилътрационного экрана составляет 10-13 м.

Для обеспечения устойчивости бортов карьера, снижения напоров подземных вод эоценового водоносного горизонта проектом предусмотрена система водопонизительных скважина из 35 штук, расположенных за пределами контурами карьера. В настоящее время скважины находятся в режиме монтажа (оборудование насосными установками, шкафами управления и подключением энергоснабжения).

Для размещения и утилизации откачиваемых дренажных вод на территории объекта (юго-восток) имеется пруд-испаритель состоящий из трёх секций общим объемом 20,3 млн. м³.

1.4.8.2. Границы ожидаемых зон опасных сдвижений и влияние горных работ на земную поверхность

В процессе разработки месторождения образуются сдвижения и деформации пород и земной поверхности (мульда сдвижений). На их форму и параметры образования влияют следующие горно-геологические условия:

- структурные особенности массива горных пород (слоистое или неслоистое строение пород, трещиноватость, тектонические нарушения);
- глубина горных работ;
- форма и размеры выработанного пространства;
- крепость пород;
- углы падения рудных тел и вмещающих пород;
- обводненность пород;
- мощность наносов;
- системы разработки и способы управления горным давлением.

Месторождение «Лиманное» имеет двухъярусное строение. Сверху залегают рыхлые отложения (наносы), ниже по разрезу развиты скальные породы (неслоистые массивные породы).

Рыхлообломочные покровные отложения мягкие, неустойчивые и весьма неустойчивые, общей мощностью в пределах месторождения от 25 до 80 м.

Скальные породы представлены базальтами, андезито-базальтами, спилитами, базальтовыми порфиритами, лавокластитами. Породы от слабо до сильнотрещиноватых, в основном устойчивые и среднеустойчивые, неустойчивые в зонах тектонических нарушений и в зоне экзогенного выветривания.

Месторождение сложено семью рудными телами линзообразной формы, протягивающимися в меридиональном направлении. По простиранию на 1900 м и на глубину от 70 до 825 м.

Отчет о возможных воздействиях

Коэффициенты крепости по шкале М.М. Протодяконова составляют:

- для рыхлообломочных отложений (наносов) – от 1,0 до 1,5;
- для скальных пород – от 10 до 18;
- для руд – от 8 до 14.

Для месторождения «Лиманное» по таблице 2 «Временных правил...» приняты следующие углы сдвижения:

- по висячему боку $\beta=65^\circ$;
- по лежащему боку $\beta_1=65^\circ$;
- по простиранию $\delta=70^\circ$;
- в наносах и выветрелых породах $\varphi=40^\circ$.

По исходным геологическим данным отчёта «Технико-экономическое обоснование переоценки балансовых запасов медных и медно-цинковых руд и сопутствующих металлов месторождения «Лиманное» для условий открытой и подземной добычи с их пересчетом по состоянию на 01.01.2023 г.» и принятым углам сдвижения определена граница зоны опасных сдвижений земной поверхности и отображена на плане поверхности.

Для безопасного ведения горных работ и охраны объектов на месторождении принято несколько основных мер охраны от вредного влияния подземных разработок:

- расположение основных охраняемых объектов за пределами зоны критических деформаций от отработки;
- применение систем отработки с твердеющей закладкой.

Применение данной системы отработки исключает самообрушение в очистном пространстве, и значительно снижает деформации земной поверхности.

1.4.8.3. Режим работы и нормы рабочего времени

Режим работы рудника принят вахтовый. Режим работы представлен в таблице.

Таблица 1.4.2. Режим работы рудника

Наименование	Значение
Количество рабочих дней в году	365
Количество рабочих дней в неделе	7
Количество смен в сутки	3
Продолжительность рабочей смены подземных рабочих, занятых на основных технологических процессах	7 ч 12 мин
Продолжительность рабочей смены на поверхности	12 ч
Количество междусменных перерывов	2
Нормативная продолжительность рабочей недели для подземных трудящихся	36 ч
Нормативная продолжительность рабочей недели для трудящихся на поверхности	40 ч

1.4.8.4. Производительность и срок существования шахты

В соответствии с заданием на проектирование, производительность рудника принята в объёме 1 500 тыс. тонн в год. С периодами развития и затухания добычи руды в соответствии с календарным графиком добычи руды срок эксплуатации рудника составит 30 лет. Сроки реализации намечаемой деятельности в ПГР охватывают период с 2027 по 2056 гг.

Согласно ПГР строительство горно-капитальных выработок предусмотрено на период с 2027 по 2041 годы. В соответствии с графиком, начало добычи руды запланировано на 2033 год. Работы, связанные с проектированием и строительством наземных объектов, не рассматриваются. В состав ПГР входят только подземные горные работы.

1.4.8.5. Вскрытие месторождения

Вскрытие месторождения производится вскрывающими выработками, их проведение называется горно-капитальными работами. Схема вскрытия (пространственное расположение вскрывающих выработок), должна обеспечивать рациональное выполнение следующих операций:

- подъем руды и породы;
- спуск и подъем людей и оборудования;
- спуск материалов и подачу закладки;
- проветривание, водоотлив, энергоснабжение рудника и др.

К вскрывающим выработкам относятся: вертикальные и наклонные стволы; штольни; квершлагги; околоствольные дворы; капитальные рудоспуски; главные штреки, соединяющие вскрывающие выработки; шурфы; автосъезды и уклоны, обслуживающие основные горизонты, и т. д.

Вскрывающие выработки по расположению относительно поверхности делятся на две группы:

- основные (имеют непосредственный выход на поверхность – вертикальные и наклонные стволы любого назначения, штольни);
- подземные (не имеют непосредственного выхода на поверхность).

По выполняемым функциям вскрывающие выработки делятся на:

- главные, служащие для транспорта и подъема руды;
- вспомогательные (все остальные выработки).

Выделяют также группу дополнительных вскрывающих выработок.

К ним относятся слепые вертикальные и наклонные стволы, обеспечивающие подъем руды с нижних горизонтов на вышерасположенные.

Для вскрытия запасов предусмотрена центральная схема, с центрально-сближенным расположением стволов на одной промплощадке рудника.

Обычно при центральной схеме вскрытия основные вскрывающие выработки располагаются напротив центра масс месторождения или рядом с ней, но в данном случае учитывались факторы обводнённости массива и отсутствия паводковых подтоплений, поэтому стволы отнесены от центра месторождения на юг (Рассмотренные варианты вскрытия и выбор наилучшего представлены в работе ОТР).

Вскрытие I пускового комплекса осуществляется двумя стволами. Расстояние между стволами 86 м, «Скипо-Клетевой» ствол (СКС) - оснащён двумя скипами и инспекторской клетью. СКС предназначен для подъёма руды, выдачи струи исходящего воздуха и аварийного выхода. Диаметр ствола 6,5 м сечение в свету 33,2 м², проходится до отметки - 391,1 м, общая глубина 683,1 м. Ствол имеет раскрытия на горизонтах +59 м, -141 м, -341 м, - 361 м, -391,1 м.

Клетевой ствол, оборудован двумя клетями. Диаметр ствола 6,5 м, сечение ствола в свету 33,2 м², использование аккумуляторной техники (ШАС+ПДМ) и вспомогательной оснащенной ДВС. Ствол проходится с поверхности +291 м до отметки -350 м, глубина ствола 641 м.

КС предназначен для штатного спуска и подъёма людей, материалов, оборудования, выдачи породы и подачи свежего воздуха, для зимнего периода предусмотрена калориферная. Ствол имеет раскрытия на горизонтах +59 м, -141 м, -341 м. В случае аварии, является запасным общешахтным выходом.

При вскрытии запасов II пускового комплекса проходятся автоуклоны № 1 и № 3 из подземных выработок и сбиваются в борт карьера ниже основных водоносных горизонтов, не проходя через них, отметка порталов +125,0, отметка дна карьера +155,0. Автоуклоны будут использоваться для выдачи исходящей струи воздуха, аварийного выхода, спуска оборудования и материалов.

Отчет о возможных воздействиях

Автоуклоны проходятся сечением в свету 17,7 м² с западной стороны карьера см. рисунок 1.4.1.

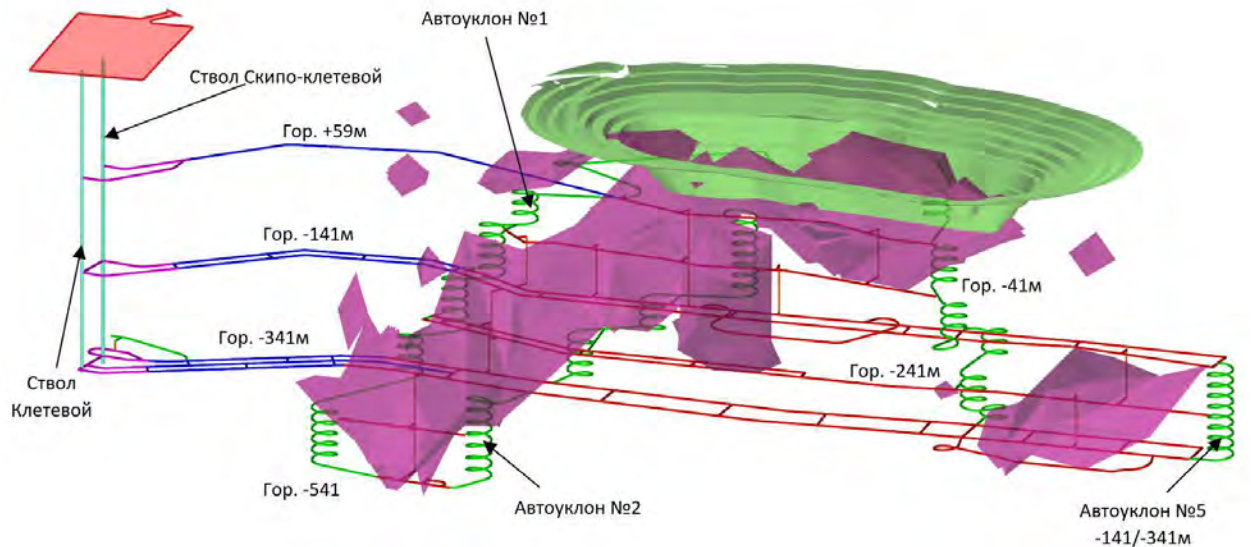


Рисунок 1.4.1. Аксонометрическая схема вскрытия месторождения «Лиманное»

К наклонным вскрывающим выработкам относятся:

- автоуклоны № 1 и № 3 сечение в проходке 18,2 м², сечение в свету 17,7 м² имеющие выход на поверхность, являются механизированными общешахтными запасными выходами; служат для транспорта горной массы, перевозки оборудования и материалов, выдачи исходящей струи воздуха;
- автоуклон № 2 сечение в проходке 18,2 м², сечение в свету 17,7 м²;
- уклон для сбора просыпи сечение в проходке 12,3 м², сечение в свету 11,8 м², для доставки материалов к местам ведения работ, транспортировки просыпи на -341 горизонт.

К горизонтальным вскрывающим выработкам относятся:

- квершлаг, пройденные под рельсовый транспорт сечение в проходке 19,1 м², сечение в свету 17,7 м², служат для перевозки оборудования и материалов, подачи свежей и выдачи, исходящей струй воздуха;
- квершлаг и штреки, построенные под СО сечение в проходке 18,2 м², сечение в свету 17,7 м², служат для транспорта горной массы от рудоспусков к камерам разгрузки, перевозки оборудования и материалов к местам ведения работ, подачи свежей и выдачи, исходящей струй воздуха.

1.4.8.6. Горно - капитальные работы

К горно-капитальным выработкам (ГКВ) отнесены: шахтные стволы; околоствольные дворы; откаточные и вентиляционные квершлаг, откаточные и вентиляционные штреки; механизированные восстающие; засечки ортов; рудоспуски; автотранспортные уклоны (сбивающиеся в чашу карьера); основные камерные выработки общерудничного назначения (главный и участковый водоотливы, склад ВМ, склад ППМ, база СДО, зарядный пункт, пункт обслуживания рельсового транспорта и др.).

Сечения горно-капитальных выработок приняты в соответствии с документом.

Сечения проектируемых стволов шахт определены из условий их функционального назначения, габаритов размещаемого основного технологического оборудования, с учетом соблюдения необходимых зазоров.

Проходка горизонтальных, наклонных и камерных выработок осуществляется буровзрывным способом с применением комплексов самоходного оборудования для

Отчет о возможных воздействиях

бурения шпуров, погрузки и откатки горной массы, крепления выработок, доставки оборудования, людей и материалов. Проходка вертикальных и крутонаклонных горных выработок может производиться станками типа «Роббинс», комплексами типа «КПВ/КПН».

Крепление выработок принято с учётом горно-геологических условий, назначения и срока существования горных выработок.

В рамках данного проекта горно-капитальные работы по времени и объемам строительства разделяются на 2 пусковых комплекса (ПК). Ввод первого пускового обеспечивает производительность рудника 1,5 млн.т. в год. Второй пусковой обеспечивает поддержание мощностей и может вводиться этапами.

Первоочередные запасы вскрываются и отрабатываются в отм. -141/-341 м, рудные тела 1 и 2. Вторым пусковым комплексом отрабатываются запасы в отм. от -341 до -550 м — это нижняя часть, и верхняя часть в отметках от отм. -141 до горизонта + 59 отм. (+74), при этом остаётся предохранительный целик 51 м, отработка которого должна вестись по отдельному проекту с учётом сложившихся горнотехнических условий.

Транспорт породы от проходки горных выработок осуществляется самоходным оборудованием до рудоспусков, либо камер перегрузки. Далее по откаточным выработкам электровозным транспортом на ствол Клетевой. Выдаваемая на поверхность порода транспортируется автотранспортом и складывается в отвал.

Выработки оборудуются промпроводами, средствами пылеподавления, пожаротушения, механизмами и аппаратурой различного назначения, противопожарными и вентиляционными дверями и т. д.

Бурение шпуров на горно-капитальных работах диаметром 43-51 мм производится с помощью самоходных буровых установок (СБУ) типа Boomer S 2. По окончании бурения, СБУ убирают из забоя и производится зарядка шпуров ВВ.

Зарядка шпуров и скважин осуществляется зарядчиками типа ЗП-2, ЗП-5, зарядной машиной типа Charmec 6605 В.

Размещение буровых машин между сменами производится на местах производства буровых работ на безопасном расстоянии от производимых взрывных работ в данное время.

Допуск людей в забой после производства взрывных работ и проветривания производится горным мастером или лицом по его поручению (бригадиром, звеньевым, старшим забоя) совместно с мастером-взрывником. Проветривание осуществляется в соответствии циклограммой работ.

После приведения выработки в безопасное состояние рабочие соединяют, навешивают, ремонтируют (при необходимости) вентиляционные трубы, пожарно-оросительный трубопровод.

Обеспечение сжатым воздухом на этапе проходки стволов и начальном этапе при сбойках с горизонтами обеспечивается по трубопроводам сжатого воздуха. При проходке протяженных выработок обеспечение сжатым воздухом может быть организовано при помощи передвижных компрессорных установок.

После монтажа необходимых коммуникаций машинист ПДМ приступает к отгрузке горной массы погрузочно-доставочной машиной.

После уборки горной массы и наращивания инженерных коммуникаций производится крепление выработки.

Доставка материалов, технологического оборудования, людей предусмотрена с использованием электровозов до камер перегрузки на трассы движения СДО, откуда доставка грузов и людей осуществляется вспомогательными самоходными дизельными машинами.

Проветривание протяженных (более 10 м) горных выработок при их проходке предусматривается вентиляторами местного проветривания, устанавливаемых на свежей струе и работающих непрерывно в нагнетательном режиме.

Отчет о возможных воздействиях

Строительство горно-капитальных выработок может осуществляться силами подрядных организаций.

Тип и количество вспомогательного оборудования при производстве горно-капитальных работ и определяет непосредственно исполнитель ведения работ (подрядчик). Применяемое оборудование должно вписываться в габаритные размеры сечений горных выработок, предусмотренное проектом

Обеспечение качества строительных работ осуществляется соблюдением технологии производства работ, требованиям нормативной документации и т.д., а также авторским надзором, надзором заказчика и службами заказчика и подрядчика.

В таблице 1.4.3 представлен календарный график строительства.

Таблица 1.4.3. Календарный график ГKR

Годы	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Объем	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год	м3/год
Итого	44465,0	16276,0	86931,0	89317,0	87063,0	93687,0	86936,0	104564,0	84667,0	12176,0

1.4.8.7. Выбор системы разработки месторождения

Для отработки запасов месторождения «Лиманное» применяется две системы разработки:

- при мощности рудных тел до 10 м – система разработки подэтажными штреками по простиранию рудного тела;
- при мощности рудных тел более 10 м – подэтажно-камерная система разработки вкрест простирания рудного тела.

Для отработки блока проходится комплекс горных выработок (подготовительных и нарезных), обеспечивающий доступ к рудному телу, откатку горной массы, вентиляцию и обслуживание горных работ.

Подготовка блока заключается в проходке следующих выработок:

- ☐ заезд на полевой штрек;
- ☐ полевой штрек (ПШ);
- ☐ заезд на буро-доставочный штрек;
- ☐ ниша вентиляционно-ходового восстающего;
- ☐ вентиляционно-ходовой восстающий (ВХВ);
- ☐ рудоспуск;
- ☐ заезд на рудоспуск.

Нарезка блока осуществляется проходкой буро-доставочного штрека (БДШ), пройденного по руде по простиранию рудного тела.

С транспортного съезда, пройденного на весь этаж, проходятся заезды на подэтажи, с которых в свою очередь проходятся полевые штреки. Назначение полевых штреков заключается в транспортировке материалов, перемещения техники к добычным участкам, вентиляции, перемещению рабочих по подэтажу. Полевые штреки проходятся вне зоны влияния добычных работ. С полевых штреков проходятся заезды в буро-доставочные штреки, с которых выполняется проходка непосредственно самих буро-доставочных штреков.

Руду отбивают скважинами по длине подэтажа (одновременно не более 2-3 рядов подряд) вертикальными или круто наклонными слоями. Первый слой отбивается на отрезную щель.

Массив разбуливается самоходными буровыми установками из подэтажных штреков скважинами на всю высоту подэтажа и обрушается последовательно по длине штрека в отступающем порядке. Очередные скважины взрывают после выпуска руды от предыдущей отбойки.

Отчет о возможных воздействиях

Уборка взорванной руды производится погрузочно-доставочной машиной (ПДМ).

Руда из очистных камер транспортируется с помощью ПДМ до ближайшего рудоспуска.

После полной отработки одной камеры производится ее полная закладка твердеющей бетонной смесью.

Заряжание скважин на очистных работах производится гранулированным ВВ с применением смесительно-зарядных установок. Взрывание скважин производится с применением системы неэлектрического инициирования.

Проветривание при проходке выработок осуществляется с помощью вентиляторов местного проветривания по вентиляционным рукавам по нагнетательной схеме. Проветривание блока производится по открытому очистному пространству.

Параметры систем разработок в данной работе и условия применения систем разработок унифицированы:

1. Система разработки подэтажных штреков с твердеющей закладкой:

- мощность рудного тела – до 10 м;
- угол падения рудного тела – любой;
- пролет – до 10 м;
- длина камеры – до 40 м;
- кол-во подэтажей – 1 подэтаж;
- высота подэтажа – 25 м.

2. Подэтажно камерная система разработки с твердеющей закладкой:

- мощность рудного тела – более 10 м;
- угол падения рудного тела – любой;
- пролет – 10 м;
- длина камеры – равна мощности рудного тела;
- кол-во подэтажей – 1 подэтаж;
- высота подэтажа – 25 м.

В соответствии с проведенным анализом рудных тел, определен процент применения систем разработки по рудным телам:

1. Рудное тело № 1:

- система разработки с подэтажными штреками 25 %;
- подэтажно-камерная система разработки – 75 %.

2. Рудное тело № 2:

- система разработки с подэтажными штреками 47 %;
- подэтажно-камерная система разработки – 53 %.

3. Рудное тело № 3:

- система разработки с подэтажными штреками 16 %;
- подэтажно-камерная система разработки – 84 %.

1.4.8.8. Порядок отработки запасов месторождения

Порядок отработки запасов месторождения восходящий, в два этапа:

- с отм. -341 м до нижней границы предохранительного подкарьерного целика;
- от нижней границы подсчета запасов до отм. -341 м.

Порядок отработки запасов в подэтаже может вестись как сплошным порядком, так и камерно целиковым. При этом при сплошном порядке отработка начинается с центральной части и движется расходящимися фронтами к флангам.

При камерно-целиковом порядке: при мощности рудного тела 10-20 м отработка может вестись через два целика (две камеры по 10 м пролетом), при мощности рудного тела более 20 м – через три целика (три камеры по 10 м пролетом).

Отработка запасов, заключенных в предохранительном подкарьерном целике, осуществляется после отработки основных запасов по отдельному проекту.

Применение исключительно пустой породы для закладки выработанного пространства при восходящем порядке ведения горных работ невозможно. Поэтому использование пустых пород в качестве закладки возможно частично – при строительстве дорог и прочие нужды.

1.4.8.9. Порядок отработки месторождения

Отработка месторождения «Лиманное» будет производиться двумя этапами. Начало добычи запланировано на максимально мощном и богатом участке, это позволит в короткие сроки осуществить выход на заявленную производительность, обеспечит высокую концентрацию горно-добычных работ.

По результатам районирования по мощности отработку запасов I ПК (-141/-341 м) необходимо вести с нижних горизонтов в восходящем порядке с самых мощных и наиболее богатых участков рудных тел № 1 № 2 с целью скорейшего выхода на принятую производственную мощность по добыче в 1,5 млн. т. в год. уже на четвёртый год отработки.

Запасы II ПК отрабатываются в отм. от - 341 до - 550 м — это нижняя часть, и верхняя часть в отметках от отм. - 141 до горизонта + 59 отм. (+74), при этом остаётся предохранительный целик 51 м, отработка которого должна вестись по отдельному проекту с учётом сложившихся горнотехнических условий после отработки основных запасов.

Месторождение отрабатывается системой разработки подэтажными штреками с закладкой отработанных камер при малой и средней мощности рудного тела и подэтажно камерной системой с закладкой выработанного пространства при средней и большой мощности.

Порядок отработки запасов в подэтаже может вестись как сплошным порядком, так и камерно целиковым. При этом при сплошном порядке отработка начинается с центральной части и движется расходящимися фронтами к флангам.

При камерно-целиковом порядке: при мощности рудного тела 10-20 м отработка может вестись через два целика (две камеры по 10 м пролетом), при мощности рудного тела более 20 м – через три целика (три камеры по 10 м пролетом).

1.4.8.10. Буровзрывные работы

Расчет параметров и технологии буровзрывных работ

Расчёт параметров буровзрывных работ приведён для проходческих работ, для отбойки руды скважинами на открытое очистное пространство при подэтажно-камерной системе и системой разработки подэтажными штреками. Выбор средств бурения и диаметра шпуров и скважин.

Проходка выработок. Бурение шпуров осуществляется буровыми установками типа Epiroc Boomer M2D/Sandvik DD421-60C.

Восстающие проходятся установками типа «Роббинс», либо комплексами КПВ/КПН с помощью телескопных перфораторов ПТ-48.

Шпуры заряжаются гранулированным ВВ типа гранулит АС и т.п. (для механизированного заряжения). В качестве патронов боевиков, а также при зарядке почвенных и контурных шпуров используются патронированные ВВ типа аммонит 6ЖВ.

Расчет параметров БВР при проходке выработок сводится к расчету необходимого количества шпуров на забой определенного сечения.

БВР при скважинной отбойке. Удельный расход ВВ зависит от физико-механических свойств руд и пород, сечения выработок, глубины и диаметра шпуров или скважин, а также типа, применяемого ВВ. При применении различных ВВ используются переходные расчетные коэффициенты, значения этих коэффициентов вычисляются как обратная пропорция их энергетическим характеристикам.

Расчет удельного расхода ВВ при скважинной отбойке выполнен с учетом применения эмульсионного ВВ. В соответствии с расчетными значениями количества

Отчет о возможных воздействиях

скважин и линии наименьшего сопротивления, скважины графическим методом располагают в границах камеры. После чего, в соответствии с итоговым количеством, длиной и расположением скважин корректируют удельный расход ВВ и выход руды с 1 п. м. скважины. Показатели удельного расхода ВВ и выхода с 1 п. м. скважины не должны отличаться от расчетных более чем на 10-15 % при веерном и более чем на 10 % при параллельном расположении скважин.

Выбор средств бурения и диаметра шпуров и скважин

Выбор средств бурения произведен применительно к отработке рудных тел принятыми в проекте системами разработки. Способ бурения скважин и выбор соответствующего оборудования определен исходя из параметров отбойки и физико-механических свойств обуреваемого массива, руководствуясь утвержденным типовым рядом бурового оборудования и указаниями.

На проходке горизонтальных и наклонных выработок приняты буровые установки Epiroc Boomer S2/Sandvik DD421-60C для бурения шпуров диаметром 43 мм, длиной до 4-5 метров.

Для качественной отбойки рудных тел рудный массив разбуривают скважинами диаметром 105 мм, пробуренными самоходными буровыми установками типа Epiroc Simba E70 S/Sandvik DL421. Разбуривание массива рудных тел производят веерными восходящими скважинами. Размер кондиционных кусков руды принят 400 мм. Он обеспечивает нормальную работу погрузочно-доставочных машин и транспорта горной массы.

Доставка и хранение взрывчатых материалов

Снабжение подземного рудника взрывчатыми материалами осуществляется с подрядными организациями имеющие соответствующие лицензии. Транспортирование ВМ до рудника предусматривается осуществлять автомобильным спец транспортом.

Доставка ВМ к месту ведения горных работ осуществляется специализированным подземным автотранспортом Utimes MF 100 E, предназначенным для транспортирования ВМ.

Доставка взрывчатых материалов на промплощадку рудника к стволу «Клетевой» осуществляется автомобильным транспортом с базисного склада ГОК «50 лет Октября». На промплощадке рудника «Лиманный» предусмотрена специализированная перегрузочная площадка ВМ. По стволу «Клетевой» в специализированных вагонетках взрывчатые материалы спускаются на горизонт минус 341 м и доставляются самоходным транспортом до подземного расходного склада ВМ емкостью 8 т, расположенного на квершлага створа «Клетевой».

Доставка ВМ к месту ведения горных работ осуществляется специализированным подземным автотранспортом типа Utimes MF 100 E, предназначенным для транспортирования ВМ.

Кроме подземного расходного склада ВМ на 8 т на очистных подэтажах при необходимости возможно расположить участковые пункты хранения ВМ емкостью 1 т и соответствующего количества средств инициирования.

1.4.8.11. Меры охраны зданий, сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных разработок

Мерами охраны объектов от вредного влияния подземных разработок являются:

- горные меры, уменьшающие деформации пород и земной поверхности (применение специального порядка и последовательности отработки запасов под охраняемыми объектами, засыпка воронок обрушения и провалов);
- конструктивные меры, позволяющие сохранить постоянно или продлить срок эксплуатации сооружений при деформациях основания, превышающих критические

Отчет о возможных воздействиях

значения (разделение здания на отсеки деформационными швами, усиление несущих конструкций с помощью стальных тяжей, растяжек и железобетонных поясов);

- проведение ремонтно-восстановительных работ (выправление крена и подъём наиболее просевших частей здания и сооружений путем поддомкрачивания;
- подсыпка и другие работы по приведению подрабатываемого объекта в состояние, удовлетворяющее требованиям технической его эксплуатации);
- временное изменение характера эксплуатации подрабатываемого объекта;
- перемещение сооружений на неподрбатываемые участки.

Для определения величин сдвижения земной поверхности и горных пород, выяснения эффективности применяемых мер охраны необходимо заложить наблюдательные станции на земной поверхности – профильные линии по падению и по простиранию и выполнять наблюдения в соответствии с требованиями.

Основной мерой охраны Клетевого и Скипо-Клетевого стволов и автотранспортных уклонов, зданий и сооружений промплощадки рудника от вредного влияния подземных разработок является их расположение за пределами зоны критических деформаций от отработки запасов месторождения, принятых к проектированию.

Горизонтальные вскрывающие выработки и автотранспортные уклоны, соединяющие рудные горизонты, проходятся за зоной влияния горных работ путем расположения их в устойчивых породах лежачего бока. Расположение стволов выбрано в безрудной зоне за проектным контуром карьера и на расстоянии от зоны влияния горных работ на поверхности.

Горно-капитальные выработки горизонтов располагаются, по возможности, в породах лежачего бока на расстоянии 20-30 метров от очистных работ, что позволяет использовать выработки верхнего горизонта как вентиляционные, при ведении горных работ на уровне последующего нижнего горизонта.

Предполагаемая зона сдвижения от подземных горных работ отстроена от балансовых запасов руды.

Зона влияния горных работ отстроена по углам сдвижения равными: по висячему боку и по лежачему боку – 65° , по простиранию – 70° . В наносах и выветрелых коренных породах углы сдвижения принимаются одинаковыми во всех направлениях и составляют 40° .

В качестве вспомогательной меры охраны, с целью своевременной корректировки принятых горных и конструктивных мер охраны, маркшейдерской службе рудника необходимо вести систематические визуальные и инструментальные наблюдения за сдвижением горных пород и земной поверхности, в соответствии с действующей инструкцией.

Зона, в которой возможно внезапное образование провалов и воронок, подлежит обязательному ограждению на местности с установкой предупреждающих знаков. В соответствии с п. 1701-2 ПОПБ не допускается строительство новых объектов в зонах опасных сдвижений.

1.4.8.12. Календарный график добычи руды

Календарный график добычи руды по годам приведен в таблице 1.4.4.

Таблица 1.4.4. Календарный график добычи руды

Показатель	Поле	Итого	2033	2034	2035	2036
Объем, тыс.м ³	Товарная руда	881	55	162	267	397
Масса, тыс.т	Товарная руда	3300	200	600	1000	1500

1.4.8.13. Рудничная вентиляция

Выбор и обоснование схемы проветривания

Проветривание рудника осуществляется по центрально-фланговой схеме нагнетательным способом, за счет действия главной вентиляторной установки располагаемой на промплощадке Клетевого стволов.

Подогрев воздуха, поступающего в шахту в зимний период, осуществляется калориферными установками, располагаемыми у вентиляционного канала Клетевого ствола.

Проветривание подземного рудника осуществляется следующим образом:

Свежая струя воздуха главной вентиляторной установкой через вентиляционный канал подается в Клетевой ствол, по которому подается на обрабатываемые горизонты +59 м, - 41 м, -241 м и -341 м.

На первом этапе отработки: после проветривания всех потребителей на рабочих горизонтах (в зависимости от положения горных работ) исходящая струя по блоковым восстающим и фланговым транспортным съездам перепускается на вышележащие вентиляционно сборочные горизонты, по которым перепускается к Скипо-Клетевому стволу, по которому выдается на поверхность.

На втором этапе отработки: после проветривания всех потребителей на рабочих горизонтах (в зависимости от положения горных работ) исходящая струя по блоковым восстающим и фланговым транспортным съездам перепускается на поверхность и вышележащие вентиляционно сборочные горизонты, по которым перепускается к Скипо-Клетевому стволу, по которому выдается на поверхность. Часть исходящей струи воздуха выдается по транспортным уклонам.

Проветривание тупиковых забоев осуществляется нагнетательным способом, вентиляторами местного проветривания типа ВМЭ 5, 6 (8, 10, 12 и другими аналогичными) по гибким вентиляционным трубопроводам типа Kolavent (или аналогичным).

В целях исключения замыкания вентиляционной струи «накоротко» и для регулирования распределения воздуха по забоям и выработкам устанавливаются шишюзовые вентиляционные двери, перемычки и вентиляционные паруса, устанавливаемые в соответствии со схемой вентиляции.

Выработки, не задействованные в схеме вентиляции ограждаются глухими перемычками.

Распределение воздуха по участкам, забоям уточняется пылевентиляционной службой рудника в соответствии с фактическим положением горных работ.

Расчет воздуха по показателям

В соответствии с календарным графиком добычи выполнен расчет воздуха на наиболее потребный период эксплуатации (отработка запасов в этаже -240м/-140м), также выполнен дополнительный расчет потребного количества воздуха при использовании аккумуляторной или электрической технике применяемой на транспортировке горной массы.

Согласно расчету, потребное количество воздуха требуемого для проветривания рудника при транспортировке горной массы аккумуляторной техникой составляет:

1 этап - $Q=202,9$ м³/с, производительность главных вентиляторных установок с учетом поверхностных утечек составляет **233,3 м³/с**.

2 этап - $Q=208,7$ м³/с, производительность главных вентиляторных установок с учетом поверхностных утечек составляет **240 м³/с**.

Вентиляторная установка, принимаемая в проекте, должна обеспечить необходимую производительность и депрессию для всего срока эксплуатации рудника.

Отчет о возможных воздействиях

Регулирование режима работы вентилятора осуществляется путем поворота лопаток рабочего колеса при остановленном вентиляторе или на ходу, при помощи направляющего аппарата, а также частотным регулированием.

Реверсирование воздушной струи осуществляется изменением направления вращения ротора вентилятора, обеспечивая подачу по главным выработкам не менее 60% воздуха в направлении, обратном проходящему при нормальном режиме.

1.4.8.14. Механизированный подъем. Запасные выходы

Спуск людей под землю производится по Клетевому стволу.

Для перевозки людей по транспортным выработкам на участки очистных и горнопроходческих работ используются специализированный автомобильный транспорт работники доставляются до мест производства работ.

Для перемещения инженерно-технического состава предусматривается использование автомобилей типа УАЗ. Во время работы I ПК общерудничным аварийным запасным выходом является Клетевой и Скипо-Клетевой ствола, аварийными выходами с рабочих подэтажей являются автоуклоны № 1-3.

Во время работы II ПК общерудничными аварийными запасными выходами являются: Клетевой, Скипо-Клетевой ствола, автоуклоны № 1 и № 3 (имеющие непосредственный выход на поверхность в чашу карьера, отм. +125,0 м). Аварийными выходами с рабочих подэтажей являются автоуклоны № 1-3.

В течение смены на нижних отметках автоуклонов № 1 и № 3 располагаются специализированные машины для перевозки людей.

1.4.8.15. Закладка выработанного пространства

Ведение работ с закладкой выработанного пространства обеспечивает:

- извлечение полезного ископаемого с минимальными потерями;
- достижение безопасного способа управления горным давлением;
- предотвращение разрыва сплошности налегающих толщ горного массива.

В зависимости от порядка выемки камер перед подачей закладки производятся подготовительные работы: зачистка почвы слоя, установка закладочных перемычек и т.д.

В локальных проектах на ведение горных работ, предусматривающих обнажение закладочного массива должны быть предусмотрены работы по оценке его устойчивого состояния.

В качестве критериев оценки устойчивого состояния закладочного массива, обнажаемого в боку или кровле выработки, принимается расчетно-фактическая или фактическая прочность закладки, которая должна быть не ниже нормативной.

Нормативная прочность закладки при камерных системах разработки, при условии исключения доступа людей в очистное пространство принимается в зависимости от вида обнажений и их геометрических параметров.

Прочность закладочного массива, не соприкасающегося с рудными элементами и не обнажаемого в последующем, не нормируется. Составы закладки для таких пустот выбираются по технологическим возможностям закладочного комплекса (наличия материалов, условий транспортабельности). Так же возможно в качестве закладки использовать пустую породу от горнопроходческих. Процентное соотношение сухой закладки (пустой породы) и закладочной смеси определяется расчётом и зависит от местоположения камеры

Для приготовления бетонозакладочной смеси на промплощадке в центральной части месторождения предусматривается строительство бетонозакладочного комплекса.

Бетонозакладочный комплекс предназначен для приема и хранения инертных материалов, цемента, приготовления бетонной закладочной смеси и подачи ее в шахту.

Отчет о возможных воздействиях

Годовая потребность в закладочных материалах и закладке определена технологической частью и составляет 400 тыс. м³/год.

В состав закладочного комплекса включены:

- бетоносмесительный участок;
- склад цемента;
- склад инертных материалов.

Выбросы в атмосферный воздух, объемы водопотребления и водоотведения, а также образование отходов от проектируемого Бетонозакладочного комплекса в расчетах данной работы не учитываются во избежание двойного нормирования, **так как они прорабатываются в рамках отдельных проектов.**

В настоящей работе рассматриваются подземные объекты и виды работ, предусмотренные для обеспечения выполнения подземных горных работ.

1.4.8.16. Подземный транспорт

Для бурения шпуров и скважин используются установки с гидравлическими перфораторами с кассетными системами, механизмирующими процесс наращивания и разборки бурового става, системой автоматического управления режимом бурения, приборами ориентации и контроля углов бурения.

Оборудование, в зависимости от типа технологического процесса делится на основное и вспомогательное. К основному оборудованию относятся ПДМ, шахтные автосамосвалы (ШАС), самоходные буровые установки (СБУ), занятые на основных технологических процессах – бурение очистных скважин, бурение проходческих шпуров, отгрузка горной массы из очистных и проходческих забоев, транспортирование горной массы. К вспомогательному оборудованию (ВСО) относятся анкероустановщики, машины для оборки кровли, транспортировки людей и материалов, вспомогательные ПДМ, занятые на вспомогательных технологических процессах.

Выбор комплекта основного технологического оборудования определяется:

- условиями обеспечения заданной производительности при выполнении как основных, так и вспомогательных процессов;
- степенью надежности;
- условиями применения конкретного оборудования;
- стоимостью закупа и обслуживания;
- соблюдением допустимого уровня влияния на окружающую среду.

В рамках ПГР определён тип и комплект необходимого самоходного оборудования в зависимости от выполняемого технологического процесса, определена производительность штатной единицы оборудования, выполнен расчет необходимого списочного количества единиц самоходного горного оборудования.

Состав оборудования для проходки горных выработок и очистных работ определяется из условий обеспечения производительности фронта работ и соответствия применяемым технологическим процессам с учетом параметров горных выработок.

Таблица 1.4.5. Сводная таблица применяемого СДО и ВСО

СДО	Кол-во	Фирма/Модель
Буровая для проходки выработок	3 (4)	СБУ для проходческих работ Atlas Copco типа «Boomer E2»
Буровая для очистных работ	2 (3)	СБУ для очистных работ Atlas Copco типа «Simba 1354»
Анкероустановщик	2 (2)	Установка для крепления анкерами типа «Boltec S», Atlas Copco
ПДМ добыча	2 (3)	ПДМ Atlas Copco типа «ST14»
ПДМ проходка	2 (3)	ПДМ Atlas Copco типа «ST1030»

Отчет о возможных воздействиях

СДО	Кол-во	Фирма/Модель
ПДМ для вспомогательных работ	1	ПДМ Epiroc типа Scooptram ST2G
ШАС проходка	2 (3)	Подземный автосамосвал Atlas Copco типа «MT42»
ШАС добыча	4 (6)	Подземный автосамосвал Atlas Copco типа «MT42»
Буровая установка для проходки восстающих	1	Буровая установка для проходки восстающих типа «Robbins 73RH», Atlas Copco,
Самоходная торкрет-установка	2	Установка для крепления набрызг-бетоном типа «Spraymec 1050 WPC», Normet
Миксер для перевозки готовой торкрет смеси	2	самоходная машина Utimec MF 500 Transmixer
Машина для оборки бортов и кровли выработок	2	Машина для оборки бортов и кровли выработок типа «SCAMEC 2000 M», Normet
Самоходная установка для дробления негабаритов	1	Самоходная установка для дробления негабаритов типа «SCAMEC 2000 Breaker», Normet
Машина для перевозки ИТР и рабочих	2	Машина для перевозки ИТР и рабочих типа «RBO», Normet
Зарядная машина	2	Зарядная машина типа «Charmec 6605 B», Normet
ВСО со сменными кассетами	5	Многоцелевое самоходное шасси типа «Multimec 6600», Normet,
платформа для перевозки грузов с краном	3	
платформа для перевозки ВВ	2	
платформа с ножничным подъемником	1	
платформа с передвижным компрессором	1	
Транспорт персонала	1	Paus Minca 18 AL
Транспорт ИТР	3	УАЗ

Транспорт горной массы на поверхности

Поднятая на поверхность скипами руда с временного склада транспортируется автосамосвалами типа FOTON на усреднительный склад действующего обоготительного производства ГОК «50 лет Октября».

Транспортировка горной массы в подземных выработках

Транспортировка горной массы до рудоспусков осуществляется ПДМ типа Atlas Copco типа «ST14»/«ST1030». Далее руда перепускается на откаточные горизонта и ШАС осуществляется откатка и разгрузка в ПДК СКС, затем выдача скипами на поверхность. Порода доставляется до КС, далее вагонетки загружаются в клеть и поднимаются на поверхность, где круговым опрокидывателем разгружаются.

Доставка людей

Доставка работников до вахтового поселка организована наземным автотранспортом по существующим автодорогам.

Доставка людей на подземных участках

Спуск людей под землю производится по Клетевому стволу.

Для перевозки людей по транспортным выработкам на участки очистных и горнопроходческих работ используются специализированный автомобильный транспорт для перевозки людей работники доставляются до мест производства работ.

Для перемещения инженерно-технического состава предусматривается использование автомобилей типа УАЗ.

Доставка грузов

Доставка оборудования и материалов в склады, расположенные на поверхности, производится автомобильным транспортом. Доставка оборудования и материалов в рудник производится в вагонетках и на грузовых платформах.

Спуск материалов предусматривается осуществлять с основной площадки по стволу Клетевому стволу.

Вагонетки и платформы с оборудованием и материалами, спускаются в клетях в околоствольный двор клетьевого ствола. По выработкам откаточных горизонтов материалы и оборудование транспортируются самоходным транспортом к пунктам назначения (склады ВМ, противопожарных материалов, насосные камеры главного водоотлива) или в камеры перегруза материалов (КПМ). Камеры перегруза материалов оборудованы подвесными электрическими кранами.

В пунктах перегруза материалы и оборудование перегружается на специализированное самоходное оборудование для доставки грузов. От пунктов перегруза, посредством подземного автомобильного транспорта осуществляется доставка оборудования и материалов на участки горных работ, в подземную ремонтную базу, склад ГСМ и т.д.

Спуск крупногабаритного оборудования с поверхности, СДО в разобранном состоянии предусматривается по Клетевому стволу. После завершения строительства автоуклонов (со сбойкой в чашу карьера) они используются для доставки материалов и оборудования, также служат аварийными запасными выходами.

1.4.8.17. Водоотлив

Для каждого объекта подземных сооружений проектом предусматриваются средства и способы водоотлива. При осуществлении механической откачки воды из подземных выработок предусматриваются главные или участковые водоотливные установки». В настоящем проекте предусматриваются водоотливные установки:

I ПК- на горизонте -341 м – главная насосная станция (ГНС) и зумпфовых насосных станций ствола «Клетевой» и «Скипо-Клетевой»;

II ПК- к действующим насосным на горизонте -341 м – главная насосная станция (ГНС) и зумпфовых насосных станций ствола «Клетевой» и «Скипо-Клетевой», добавляется участковая насосная станция (УНС) на гор. -541 м.

Главный водоотлив расположен на горизонте -341 м, спроектирован с учётом четырёхчасовой ёмкости водосборников, ожидаемый нормальный водоприток 638,29 м³/час, максимальный 826,78 м³/час.

Участковый водоотлив расположен на горизонте -541 м, спроектирован с учётом двухчасовой ёмкости водосборников, ожидаемый нормальный водоприток 216,58 м³/час, максимальный 281,55 м³/час.

Водоприток в зумпфовые водоотливы «Клетевого» и «Скипо-Клетевого» стволов, 5м³/час в каждый.

Шахтная вода, из главного водоотлива через ствол «Клетевой», по двум трубопроводам диаметром Ду 350 мм, откачивается на поверхность и далее в пруд – испаритель.

При отработке нижележащих запасов в отметках -341/-541 м с участкового водоотлив расположенного на гор. -541 м, вода качается на горизонт -341 м, откуда по вышеописанной схеме выдаётся на поверхность.

1.4.9. Отвалообразование

Настоящим планом горных работ (далее ПГР) рассматривается доработка запасов подземным способом.

Отчет о возможных воздействиях

От вскрытия и проходки месторождения подземным способом будут образовываться вмещающие породы. Настоящим ПГР предусматривается складирование вмещающей породы от проходки горно-капитальных выработок в отвал.

В связи с применением системы разработки с закладкой, основным критерием при выборе места размещения отвала следующая:

- предусмотреть место размещения отвала в непосредственной близости от площадки с целью минимизации расстояния транспортирования;

Отвал вмещающих пород размещается южнее промышленной площадки на расстоянии 0,3 км, в непосредственной близости от закладочного комплекса.

Местоположение отвалов выбрано с учетом геологических, гидрогеологических условий, ценности земель, наличия коммуникаций. Отвал размещается на безрудных площадях за границей зоны сдвижения горных пород.

До начала отсыпки отвала предусматривается подготовка территории под отвал, а именно:

- расчистка территории от кустарников;
- снятие плодородного слоя почвы (ПСП) на территории будущего отвала.

Принимается автотранспортная схема доставки вмещающих пород на отвал. Основным автотранспортом являются автосамосвалы JAC N-350 г/п 20 т. (или аналоги).

Схема отвалообразования принимается бульдозерная, для работ принимается бульдозер SHAMTUI SD 32 (или аналогами).

Отвал формируется под углами естественного откоса, равным 35°.

Водоотведение с отвала планируется осуществлять с помощью водоотводных канав, с последующим сбором воды в пруд-накопитель, и далее по трубопроводу в пруд-испаритель.

Размещаемые на отвале грунты (вмещающие породы) от вскрытия и проходки горно-капитальных выработок отнесены к V классу по степени негативного воздействия на окружающую среду. Отходы данного класса являются практически не опасными.

Средняя плотность перевозимой массы составляет 2,7 т/м³, коэффициент разрыхления 1,2 с учетом уплотнения при складировании в отвал.

Способ отвалообразования. Механизация отвальных работ

Проектируемые отвалы располагаются на ненарушенном рельефе за границами горных выработок. Отвалы классифицируются как внешние породные.

Для организации сбора и отвода поверхностных стоков с проектируемых отвалов, образующихся в результате выпадения атмосферных осадков, предусматривается устройство системы водосборных канав. По водосборным канавам подотвальных вод стоки отводятся в пруд-накопитель, и далее по трубопроводу пруд-испаритель.

В соответствии с принятой технологической схемой отгрузки пород (вмещающие породы от проходки ГKR и ГПР) на участках горных работ, настоящим проектом принята автотранспортная схема доставки пород на проектируемые отвалы.

Вмещающая порода по Клетевому стволу доставляется на поверхность через опрокид для вагонеток с боковой разгрузкой, далее погрузчиком САТ 980Н порода отгружается в автосамосвалы JAC N-350 (или аналоги) и транспортируется в отвал. Расстояние от площадки до отвала составляет 300 м.

Наиболее рациональным отвальным оборудованием для формирования отвала при автотранспортной доставке вмещающих пород на отвал является бульдозер. Соответственно, проектом принимается технология бульдозерного отвалообразования.

Формирование отвалов предусматривается осуществлять периферийным способом, при котором автосамосвал выгружает породу через предохранительный вал, а бульдозер SHAMTUI SD 32 перемещает ее под откос с одновременным формированием перед собой предохранительного вала.

Отчет о возможных воздействиях

Разгрузка автосамосвалов производится за пределами бермы безопасности без наезда на отсыпанный вдоль откоса предохранительный вал (разгрузка автосамосвала под откос запрещена).

Отвальное оборудование

Доставка породы на отвал осуществляется автосамосвалом JAC N-350, г/п 20 т (или аналогом).

Работы по отвалообразованию (сталкивание породы под откос и планирование поверхности отвала в зоне разгрузки автосамосвала) планируется осуществлять бульдозером SHANTUI SD 32 (или аналогом).

Инвентарный парк оборудования для производства работ на отвале приведен в таблице 1.4.6.

Таблица 1.4.6. Инвентарный парк оборудования для производства работ на отвале

Вид работ	Марка оборудования	Ед. изм.	Кол-во
Транспортирование скальных пород (пустая порода):	Автосамосвал JAC N-350	шт	1
Планировка на отвале	Бульдозер SHANTUI SD 32	шт	1
Погрузка скальной породы в а/с	Погрузчик CAT 980 H	шт	1

1.5. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан (Приложение 2, Раздел 1, п. 3.4), подлежащей получению комплексного экологического разрешения (КЭР). Проектом предусмотрено внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) в соответствии с положениями Государственного реестра НДТ Республики Казахстан.

Планируемые НДТ включают следующие технологические и организационные решения:

Применяемые наилучшие доступные технологии:

1. НДТ в области энергосбережения и ресурсной эффективности

Для повышения эффективности использования энергетических ресурсов и минимизации их потерь на предприятии предусматривается внедрение следующих мер:

1.1. Энергоэффективные системы электроснабжения и освещения

- применение светодиодного освещения в подземных выработках и на поверхности;
- использование датчиков присутствия и автоматического отключения света в невостробованных зонах;
- установка энергоэффективных трансформаторов и электродвигателей классов IE3 и выше.

1.2. Оптимизация работы вентиляционных установок

- применение частотно-регулируемых приводов (ЧРП) на главных вентиляторах для регулирования расхода воздуха в зависимости от производственной нагрузки;

1.3. Эффективное использование горной массы и закладочных материалов

- применение закладочных смесей с использованием отходов переработки (песчаный и хвостовой заполнитель), что снижает объём размещаемых хвостов;
- максимальное использование вскрышных и вмещающих пород в качестве строительных и закладочных материалов.

1.4. Снижение расхода топлива и повышение эффективности транспорта

- использование современных дизельных погрузочно-доставочных машин (ПДМ) и буровых установок с пониженным уровнем выбросов и сниженным расходом топлива;
- оптимизация маршрутов передвижения техники внутри шахты.

2. Снижение выбросов в атмосферный воздух

Для минимизации выбросов загрязняющих веществ от подземных горных работ предусмотрено применение следующих технологий и решений:

2.1. Снижение запылённости воздушной среды

- применение пылеподавляющих систем на буровом и погрузочно-доставочном оборудовании;
- использование систем орошения, водяного туманообразования и локального пылеподавления;
- регулярная уборка пыли в подземных выработках механизированными средствами;
- при эксплуатации технологических дорог применяется альтернативный способ пылеподавления с использованием реагента «Экобарьер». Данный реагент обеспечивает связывание пылевых частиц на поверхности дорожного полотна, снижает

Отчет о возможных воздействиях

интенсивность вторичного пыления при движении технологического транспорта и уменьшает потребность в частом водяном поливе.

2.2. Современная система вентиляции

- организация эффективной вытяжной и нагнетательной вентиляции для поддержания нормативных параметров воздуха;
- использование оборудования с повышенной степенью очистки отработанного воздуха;
- автоматизация системы вентиляции с возможностью регулирования расхода воздуха в реальном времени.

2.3. Снижение выбросов от автотранспорта и оборудования

- эксплуатация современной техники, соответствующей экологическим стандартам не ниже Stage IIIA/IIIB;
- использование малотоксичных дизельных топлив;
- регулярное техническое обслуживание и диагностика двигателей.

2.4. Система аспирации: оборудование узла загрузки бункеров системой аспирации для предотвращения распространения пыли в шахте.

Проектные решения по системам аспирации приведены в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1. Проектные решения по системам аспирации

Наименование	Технология/проектные решения	Процесс	Достигнутые экологические выгоды
Загрязненный воздух	Аспирационная установка в узле загрузки бункеров высотой 15 м и диаметром 0,95 м.	В процессе производства образуется возвратная продукция, которая накапливается в системах аспирации.	Снижение эмиссий ЗВ в атмосферу.

3. Водопользование и водоотведение

В рамках проектирования второй очереди подземной отработки месторождения «Лиманное» разработаны технологические и организационные решения в области водопользования и водоотведения, направленные на выполнение принципов наилучших доступных технологий (НДТ) в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК и соответствующих справочников Государственного реестра НДТ РК, в первую очередь «НДТ 12. Добыча полезных ископаемых подземным способом».

Организация системы водопользования является неотъемлемым этапом формирования экологической политики предприятия.

Основной целью системы водопользования является снижение объема воды, забираемой из внешних источников.

Управление водными ресурсами включает в себя меры по снижению потребления воды, предотвращению сбросов, сбору и разделению различных типов сточных вод, максимизации внутренней рециркуляции, а также применению соответствующих методов очистки для каждого конечного потока.

Для учета потребления воды на сетях водоснабжения планируется установка водосчетчиков.

Проектом реализованы следующие ключевые решения, направленные на минимизацию водопотребления:

Приоритетное использование шахтных вод для технических целей (НДТ 12): В соответствии с принципами НДТ, предусмотрена очистка шахтных вод на локальных очистных сооружениях (ЛОС) и их последующее накопление в резервуарах для повторного

Отчет о возможных воздействиях

использования в летний период на полив дорог и территории. Это позволяет сократить потребление свежей воды на технические нужды.

Нулевой сброс очищенных хозяйственно-бытовых и шахтных вод в водные объекты: Проектом исключен прямой сброс в поверхностные водные объекты. Все основные потоки стоков направляются в пруд-испаритель (поз. 36 на ГП), что соответствует подходу НДТ для засушливых регионов и позволяет предотвратить негативное воздействие на гидрографическую сеть.

Система оборотного водоснабжения для пожаротушения: Противопожарная система (В2) построена на базе резервуаров запаса воды (2 х 600-800 м³) с замкнутым циклом восстановления запаса в течение 24 часов, что минимизирует пиковое водопотребление из внешнего источника.

Применение перечисленных ниже технических и проектных решений позволяет снизить риск загрязнения окружающей среды сточными водами, а также обеспечить рациональное использование водных ресурсов. Проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения приведены в таблице 1.5.2.

Таблица 1.5.2. Проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения

Наименование сточных вод	Технология/проектные решения	Обращение со сточными водами	Достигнутые экологические выгоды
Хоз-бытовые сточные воды	Сбор в водонепроницаемом выгребе и вывоз на действующие очистные сооружения бытовой канализации объекта.	Очищенные хоз-бытовые сточные воды в дальнейшем используются на технологические нужды месторождения.	Снижение объемов потребления свежей воды, рациональное использование водных ресурсов.
Дождевые и талые воды	Проектом запроектированы ЛОС для очистки дождевых и талых вод	Проектом предусмотрен сбор и очистка дождевых и талых вод на локальных очистных сооружениях, с последующим повторным использованием очищенных сточных вод на полив.	Снижение ЗВ в сточных водах, сокращение объемов потребления свежей воды, рациональное использование водных ресурсов, полное исключение сброса сточных вод в окружающую среду

4. Обращение с отходами

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и в целях минимизации негативного воздействия на окружающую среду, для объекта I категории «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы) запроектирован комплекс решений в области обращения с отходами, основанный на принципах Наилучших Доступных Технологий (НДТ). Основные подходы соответствуют положениям справочника НДТ по добыче полезных ископаемых и направлены на предотвращение образования отходов, их максимальное использование и безопасное размещение.

Обращение с крупнотоннажными отходами добычи (вмещающие породы):

- Для вмещающих пород, запроектирован специализированный отвал вмещающих пород. Его размещение и конструкция предусматривают:
 - о Послойную отсыпку и уплотнение для обеспечения устойчивости.
 - о Формирование в конечном итоге геометрически стабильного и безопасного техногенного массива, пригодного для последующей рекультивации.

Отчет о возможных воздействиях

о Соблюдение требований к минимальному воздействию на окружающую среду при складировании инертных материалов.

о Организацию контроля за состоянием отвала.

Обращение с опасными отходами:

Для всех опасных отходов, образующихся при реализации ПГР, предусмотрена централизованная система сбора и временного хранения:

Установка герметичных емкостей для жидких опасных отходов.

Оборудование специальных площадок или помещений для временного накопления других опасных отходов в соответствии с классом опасности.

Все опасные отходы подлежат передаче по договорам специализированным организациям, имеющим лицензию на их обезвреживание, утилизацию или размещение. Проектом исключается их захоронение на собственной территории.

Обращение с коммунальными отходами:

Твердые бытовые отходы (ТБО), образующиеся от деятельности персонала, будут накапливаться в установленных контейнерах на промплощадках и регулярно вывозиться на санкционированные полигоны ТБО по договору.

Мониторинг и документальное обеспечение:

Внедрение системы производственного экологического контроля за процессами образования, накопления, учета и движения отходов.

Ведение установленной отчетности, разработка и утверждение программы управления отходами.

Соблюдение требований по нормированию образования отходов, предусмотренного экологическим законодательством РК.

Применяемые в проекте технологии соответствуют следующим критериям наилучших доступных технологий:

- эффективность: обеспечивают снижение негативного воздействия на окружающую среду.
- доступность: технически и экономически реализуемы на данном объекте.
- апробированность: имеют подтвержденную эффективность на аналогичных предприятиях.

5. Снижение физического воздействия (шум, вибрация)

В целях минимизации воздействия шума и вибраций на персонал и окружающую среду предусматриваются:

5.1. Применение низкошумного горного оборудования

- использование техники с заводскими системами шумоподавления, виброгасящими опорами и акустическим экранированием;
- использование буровых станков с усовершенствованными ударно-роторными механизмами с пониженной вибрацией.

5.2. Организация рационального режима работы шумных установок

- ограничение одновременной работы оборудования с высоким уровнем шума в замкнутых пространствах;
- распределение буровых и взрывных работ по времени с учётом требований охраны труда и санитарных норм.

5.3. Противовибрационная изоляция

- установка виброизолирующих подложек и опор для стационарного оборудования;
- применение резинометаллических амортизирующих элементов на подвижной технике.

5.4. Средства индивидуальной защиты и мониторинг

- обеспечение работников современными противозумными СИЗ;

Отчет о возможных воздействиях

- регулярный шумовой и вибрационный мониторинг в зонах повышенного воздействия;
- поддержание уровней физического воздействия в пределах санитарных норм.

Применение вышеуказанных наилучших доступных технологий в ПГР позволит обеспечить соответствие экологическим требованиям Республики Казахстан, минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и повысить эффективность производственных процессов.

Отчет о возможных воздействиях

1.6. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ

Постутилизация объекта — это комплекс мероприятий по демонтажу и сносу капитальных строений (зданий, сооружений, комплексов) после прекращения их эксплуатации.

Ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом, разработанным на основе плана ликвидации после получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы.

Разработка, согласование, экспертиза и утверждение проекта работ по ликвидации последствий добычи твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с земельным законодательством РК и законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности не позднее, чем за два года до истечения срока Контракта.

Цель ликвидации	Возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.
Задачи ликвидации	Обеспечение физической и геотехнической стабильности рельефа, обеспечивающее, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушительных сил.
	Обеспечение химически устойчивого состояния окружающей среды, когда выделяемые химические вещества, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха.
	Обеспечение состояния земель, затронутых недропользованием и являвшихся объектом недропользования в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.

Определение задач ликвидации выполнено для каждого объекта участка недр. Данные задачи непосредственно соотноситься с целями и принципами ликвидации.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Ликвидационный мониторинг проводится в период проведения работ по ликвидации и в постликвидационный период.

Задачи ликвидации	Ликвидационный мониторинг
Обеспечение физической и геотехнической стабильности рельефа, обеспечивающее, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под	Проведение топографической съёмки поверхности

Отчет о возможных воздействиях

действием природных экстремальных явлений или разрушительных сил.	
Обеспечение химически устойчивого состояния окружающей среды, когда выделяемые химические вещества, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха.	Мониторинг уровня запыленности предусмотрено проводить лабораторными замерами на участке ликвидируемого объекта. Мониторинг уровня загрязнённости поверхностных и подземных вод проводить лабораторными замерами на участке ликвидируемых объектов
Обеспечение состояния земель, затронутых недропользованием и являвшихся объектом недропользования в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.	Инспекция зон с восстановленным растительным покровом на регулярной основе после первоначального планирования, пока растительность не распространится эффективно в соответствии с критериями ликвидации

1.1 Критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
Обеспечение физической и геотехнической стабильности рельефа, обеспечивающее, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушительных сил.	Устойчивость земной поверхности над погашаемым участком месторождения после его отработки обеспечивается предотвращением возможности возникновения деформационных явлений. Заполнения пустот материалами, которые сохраняли бы земную поверхность от разрушения в случае выхода зоны обрушения пород в течение неопределенно длительного времени после погашения выработок	Изменение ландшафта поверхности после завершения отработки и в постликвидационный период не должно подвергаться изменению по причине обрушения горных масс более чем на 10 %	Контроль состояния земной поверхности в районе развития горных работ. Проведения топографической съемки, аэрофотосъемки поверхности

Отчет о возможных воздействиях

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
Обеспечение химически устойчивого состояния окружающей среды, когда выделяемые химические вещества, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха.	Качество поверхностных и грунтовых вод, содержащих кислотный и металлогеничный дренаж, не будет превышать базовые условия качества воды или приемлемые уровни качества воды согласно нормам	Качество атмосферного воздуха соответствует фоновым природным значениям местности. Стоки и качество воды соответствует конкретным критериям по уровню pH, солености, содержанию тяжелых металлов и других веществ.	Мониторинг уровня запыленности предусмотрено проводить лабораторными замерами на участке ликвидируемого объекта. Мониторинг уровня загрязнённости поверхностных и подземных вод проводить лабораторными замерами на участке ликвидируемых объектов
Обеспечение состояния земель, затронутых недропользованием и являвшихся объектом недропользования в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.	Все растения, использованные при рекультивации, присутствуют в местной растительности.	Растительное покрытие находится в пределах значений аналогичных районов в целевой экосистеме. Разнообразие сортов не менее 10 % процентов от среднего показателя, зафиксированного в референс участках размером 20м x 20м в аналогичных районах в целевой экосистеме.	Количественный подсчет растительности с использованием методов, допустимых в соответствии с законодательством

План ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о запланированных мероприятиях по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Начало производства работ по ликвидации последствий деятельности шахты планируется после завершения срока действия Контракта. Ожидаемый срок ликвидации 2057-2058 г.г. Производство работ по ликвидации необходимо выполнить в соответствии с разработанным и согласованным проектом работ по ликвидации. Проект работ по ликвидации выполняется в соответствии с Законодательством об Архитектурной и градостроительной деятельности, является проектным документом на строительство

Отчет о возможных воздействиях

(постутилизация) и требует проведения экологической оценки по проекту в соответствии с Экологическим законодательством.

1.7. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.7.1. Воздействие на водные объекты

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщённого контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины).

Основное направление течения реки вблизи месторождения – север-северо-восточное. Абсолютная отметка уровня воды в реке вблизи месторождения в летнее время составляет 283,2 м.

Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь) находится в 230 м от реки Орь. Сведения по удалению производственных объектов от русла р. Орь: ствол Вентиляционный – 665 м, БЗК – 1272 м, пруд-испаритель – 1030 м, склад ВМ – 2337 м, вахтовый поселок – 3559 м, промплощадка «Центральная» - 2120 м, отвальное хозяйство – 2120 м

В районе размещения проектируемого объекта «Лиманное» основным водотоком является река Орь – левый приток реки Урал. Это водоток со смешанным питанием, широко используемый населением ближайших населенных пунктов (поселки Бажир, Алдаберген, Копа) для хозяйственно-питьевых нужд, водопоя скота и орошения. В летнюю межень расходы воды в реке невелики, а в засушливые периоды сток на отдельных участках может прекращаться. Также в районе присутствуют временные водотоки (балки) и искусственные пруды.

Деятельность по подземной отработке месторождения оказывает комплексное воздействие на водные ресурсы, которое было учтено при разработке проекта. Основными источниками воздействия являются водопотребление, образование значительных объемов сточных вод и физическое изменение гидрогеологических условий.

Водопотребление осуществляется из внешней системы водоснабжения. Проектный забор свежей воды питьевого качества составляет около 72 м³/ч. Основная часть этого объема (около 69 м³/ч) является технологической потребностью бетонозакладочного комплекса и относится к безвозвратным потерям. Для минимизации нагрузки на источник водоснабжения и сокращения забора свежей воды проектом предусмотрены меры по повторному использованию: оборотная система пожаротушения с резервуарами запаса и использование очищенных ливневых стоков для орошения территории в летний период.

Наиболее значимым аспектом воздействия является **образование и отведение сточных вод**. Основной объем составляют шахтные (рудничные) воды, формирующиеся при осушении горных выработок, с расходом до 1057 м³/ч. Эти воды могут содержать повышенное количество взвешенных веществ и растворенных солей.

Для предотвращения негативного воздействия на реку Орь и другие водные объекты проектом принята принципиальная схема, исключая прямой сброс сточных вод. Все основные потоки загрязненных стоков, включая шахтные и хозяйственно-бытовые воды, после необходимой очистки направляются в специально предназначенный для этого **пруд-испаритель**. Данное решение позволяет локализовать и обезвредить стоки в пределах промышленной площадки за счет естественных процессов испарения и отстаивания,

Отчет о возможных воздействиях

полностью исключив их поступление в природные водотоки.

Для управления ливневым стоком с территории промплощадок и отвалов запроектирована система нагорных канав, накопительных резервуаров и локальных очистных сооружений. После очистки ливневые воды аккумулируются и используются для полива дорог, что также минимизирует объем образующихся стоков и их потенциальное воздействие.

Проведение подземных горных работ неизбежно повлияет на гидрогеологический режим в районе месторождения. Будет осуществляться проектное водопонижение для обеспечения безопасности ведения работ. Следует отметить, что вскрываемые в процессе работ подземные воды характеризуются высокой естественной минерализацией и затрудненным водообменом, что снижает риски распространения возможного загрязнения. Для контроля за изменением состояния подземных вод будет организован мониторинг с помощью наблюдательных скважин.

Кроме того, для предотвращения аварийного загрязнения водных объектов на площадке предусмотрены специальные емкости для сбора отработанных масел и антифриза, обвалованные склады горюче-смазочных материалов и план мероприятий по ликвидации возможных разливов.

Таким образом, комплекс запроектированных технологических и природоохранных решений направлен на максимальную локализацию воздействия в пределах отведенного земельного отвода. Ключевым из этих решений является организация системы «нулевого сброса» промышленных и коммунально-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты с их переводом в пруд-испаритель. При полном соблюдении проектных решений и реализации программы производственного экологического контроля значительное негативное воздействие деятельности на состояние реки Орь и других водных объектов будет предотвращено.

1.7.2. Водоснабжение и водоотведение

1.7.2.1. Период эксплуатации

На период эксплуатации для обеспечения производственной деятельности, а также хозяйственно-питьевых нужд работающих потребуется вода питьевого и технического качества.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых, технологических, противопожарных нужд потребителей месторождения «Лиманное», рассматриваемых проектом, используется вода питьевого качества, из существующих источников.

Наружное и внутреннее пожаротушение зданий, а также подача воды на нужды производственного водоснабжения объектов проектирования второй очереди стволов «Скипо- Клетевой» и «Клетевой» могло быть обеспечено от сетей водопровода (В2) (поз. 60.1 на ГП, на чертежах 299.2-19-60.1-НВК [42]) после проверки пропускной способности.

Подземный водопровод, опускающийся в шахту, используется для нужд пожаротушения.

Пожаротушение подшивных площадок надшахтных зданий копров обеспечиваются от системы водопровода (В2), при необходимости будут установлены насосные станции повышения давления.

Ранее разработанная система не сможет обеспечить потребности противопожарного водоснабжения стволов Клетевой, Скиповой, поэтому требуется или увеличить производительность ранее запроектированной системы В2, или устанавливать на площадке резервуары запаса воды и насосную станцию пожаротушения.

На данной стадии принято решение установки на площадке двух резервуаров запаса воды объемом 600-800 м³ каждый и насосной станции пожаротушения.

Восстановление пожарного запаса воды в резервуарах предусмотрено в течении 24 часов ($1600 \text{ м}^3 / 24 \text{ час} / 3,6 = 18,5 \text{ л/с}$) по сети диаметром 150 мм в две линии.

Шахтная вода сетью В3 через ствол «Клетевой» по двум трубопроводам (1 рабочий,

Отчет о возможных воздействиях

1 резервный) диаметром Ду 350 мм под остаточным напором перекачивается в пруд-испаритель.

От зданий, оборудованных сануздами, бытовые стоки отводятся сетью самотечных трубопроводов в выгребы, емкостью 9 м³ и вывозятся ассенизационными машинами на очистные сооружения бытовой канализации объекта «Лиманное»

Далее, после очистки, очищенные и обеззараженные бытовые сточные воды напорным коллектором перекачиваются канализационной насосной станцией очищенных бытовых сточных вод в пруд-испаритель.

Таблица 1.7.1. Баланс водопотребления и водоотведения

Потребители	Расход, м ³ /ч	Суточный объем, м ³ /сут	Годовой объем, тыс.м ³ /год	Примечание
Водопотребление хозяйственно-питьевой воды				
Хозяйственно-питьевые нужды	3,0	11,5	4,2	Из сети В1
Технологические нужды (подземная часть)	0,01525	0,366	0,134	Безвозвратные потери
Бетонозакладочный комплекс	69,0	848,5	309,7	Безвозвратные потери на тех процесс (из сети В1)
Итого	72,01	860,36	314,03	
Водоотведение				
Хозяйственно-бытовые стоки	3	11,525	4,207	Вывоз на ранее запроектиров. очист. сооружения
Дождевые стоки			9,0	На полив дорог
Шахтная вода, в т.ч.:		25 169,1	9 186,7	В пруд-испаритель
карьер		23 078,8	8 423,7	
шахта		2 090,3	763,0	
Итого	3,0	25 180,6	9 199,9	

Для сбора дождевых стоков с территории предприятия предусмотрена водоотводная канава. Дождевые воды из канавы через колодец с отстойной частью поступают в накопительные резервуары объемом 2х150 м³, далее перекачиваются на ЛОС и очищаются расходом 5 л/с равномерно течении суток.

После очистки накапливаются в резервуарах очищенной воды 2х150 м³, используются на орошение дорог и территории в летнее время.

1.7.2.2. Установление нормативов ПДС

Для объекта планируется установление нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) на период с 2027 по 2036 год. Нормативы разработаны для основного источника водоотведения – шахтных (рудничных) вод.

Источник сброса и характеристика стоков:

- Источник: шахтные воды, отводимые через систему К13.
- Среднечасовой расход: 1 200 м³/ч (что соответствует ~1 057 м³/ч из баланса с учетом резерва).
- Годовой объем сброса: 9 186,7 тыс. м³/год.

Нормативы качества и массы сброса: Проектом определены допустимые концентрации (мг/дм³) и соответствующие им массы сброса (г/ч и т/год) для 39

Отчет о возможных воздействиях

загрязняющих веществ, характерных для шахтного водоотлива. Перечень включает основные солевые компоненты (сульфаты, хлориды), биогенные элементы (азот аммонийный, нитраты), тяжелые металлы (железо, марганец, свинец, медь, цинк и др.), а также общие показатели (взвешенные вещества, ХПК, нефтепродукты).

Ключевые проектные решения, обеспечивающие соблюдение ПДС:

1. **Организация сброса:** Все шахтные воды после подъема на поверхность будут перекачиваться не в природные водные объекты, а в специально предназначенный **пруд-испаритель** (поз. 36 на генплане). Это исключает прямое негативное воздействие на реку Орь и соответствует принципу локализации воздействия.
2. **Обращение с другими стоками:**
 - о Хозяйственно-бытовые сточные воды после очистки на существующих сооружениях также направляются в пруд-испаритель.
 - о Ливневые стоки после сбора, отстаивания и очистки на ЛОС аккумулируются и используются для орошения дорог в летний период, что минимизирует их сброс.
3. **Контроль:** Для обеспечения соблюдения установленных нормативов на выпуске шахтных вод должен быть организован производственный экологический контроль с отбором проб и проведением анализов по утвержденной программе.
- 4.

Таблица 1.7.2. Ориентировочные нормативы сбросов ЗВ по предприятию на 2027-2036 гг.

Наименование загрязняющего вещества	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, за- грязняющих веществ					Год дости- же- ния ПДС	
	расход сточ- ных вод		допустимая концентра ция на выпуске, мг/ дм³	сброс			
	м³/ч	Тыс.м³/год		г/ч	т/ год		
2027-2036							
Сульфаты	1200,0	9186,70	1000	1200000	9186,70	2027-2036	
Хлориды	1200,0	9186,70	1500	1800000	13780,05	2027-2036	
Гидрокарбонаты	1200,0	9186,70	175,917	211100	1616,10	2027-2036	
Кальций	1200,0	9186,70	345,583	414700	3174,77	2027-2036	
Магний	1200,0	9186,70	254,417	305300	2337,25	2027-2036	
Натрий+Калий	1200,0	9186,70	600	720000	5512,02	2027-2036	
Железо общее	1200,0	9186,70	0,84	1008	7,72	2027-2036	
Аммоний солевой	1200,0	9186,70	0,1	120	0,92	2027-2036	
Кремниевая кислота	1200,0	9186,70	19,5833	23500	179,91	2027-2036	
Алюминий	1200,0	9186,70	0,02417	29	0,22	2027-2036	
Марганец	1200,0	9186,70	0,54417	653	5,00	2027-2036	
Хром	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036	
Фториды	1200,0	9186,70	0,41167	494	3,78	2027-2036	
Бромиды	1200,0	9186,70	21,86	26232	200,82	2027-2036	
Йодиды	1200,0	9186,70	1,07167	1286	9,85	2027-2036	
Фосфаты	1200,0	9186,70	0,04	48	0,37	2027-2036	
Нитраты	1200,0	9186,70	2	2400	18,37	2027-2036	
Нитриты	1200,0	9186,70	0,09	108	0,83	2027-2036	
Кремний	1200,0	9186,70	5,66667	6800	52,06	2027-2036	
Свинец	1200,0	9186,70	0,00242	3	0,02	2027-2036	

Отчет о возможных воздействиях

Мышьяк	1200,0	9186,70	0,01092	13	0,10	2027-2036
Кадмий	1200,0	9186,70	0,001	1	0,01	2027-2036
Ртуть	1200,0	9186,70	0,00029	0	0,00	2027-2036
Медь	1200,0	9186,70	0,00117	1	0,01	2027-2036
Цинк	1200,0	9186,70	0,008	10	0,07	2027-2036
Никель	1200,0	9186,70	0,00258	3	0,02	2027-2036
Кобальт	1200,0	9186,70	0,00242	3	0,02	2027-2036
Стронций	1200,0	9186,70	1,84	2208	16,90	2027-2036
Селен	1200,0	9186,70	0,00073	1	0,01	2027-2036
Ванадий	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Бор	1200,0	9186,70	1,1	1320	10,11	2027-2036
Бериллий	1200,0	9186,70	0,00005	0	0,00	2027-2036
Молибден	1200,0	9186,70	0,00292	4	0,03	2027-2036
ПАВ	1200,0	9186,70	0,0125	15	0,11	2027-2036
Нефтепродукты	1200,0	9186,70	0,01	12	0,09	2027-2036
Серебро	1200,0	9186,70	0,001	1	0,01	2027-2036
Взвешенные вещества	1200,0	9186,70	1000	1200000	9186,70	2027-2036
Фенол	1200,0	9186,70	0,0005	1	0,00	2027-2036
ХПК	1200,0	9186,70	21,2	25440	194,76	2027-2036
Всего:				5942838,2	45495,89	

Объем забора свежей воды на хоз-питьевые нужды увеличивается на 4207 куб.м. в год, стоки отводятся на очистные сооружения

Забор воды на технологические нужды составит 134 куб.м. в год (безвозвратные потери).

Реализация проектных решений по ППР приведет к незначительному увеличению объема сброса сточных вод через существующий выпуск на пруд-испаритель. На 2027-2031 год разрешением KZ54VCZ07287417, установлены лимиты в количестве 51395,929 тонн, настоящими расчетами принято увеличение лимитов на 45495,89 тонны в год.

Вывод: Таким образом, проект предусматривает установление детальных нормативов ПДС для шахтных вод на десятилетний период. Запроектированная схема водоотведения, основанная на принципе «нулевого сброса» в водные объекты и направлении всех стоков в пруд-испаритель, является технологическим решением, обеспечивающим выполнение этих нормативов и предотвращение загрязнения реки Орь.

1.7.3. Воздействие на атмосферный воздух

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

Оценка воздействия на окружающую среду проектируемого объекта проведена на основе пояснительной записки к Плану горных работ.

1.7.3.1. Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферного воздуха

При проведении работ по строительству определены следующие виды работ, имеющих выбросы ЗВ в атмосферный воздух:

- Работа аспирационной установки.
- Буровзрывные работы в штольне.
- Погрузочно-разгрузочные операции и пересыпка горной массы.
- Движение горной и вспомогательной техники в выработках и на поверхности.
- Дробление горной массы.
- Сварочные и ремонтные работы.
- Снятие и погрузка ППС.
- Транспортировка ППС автотранспортом.
- Разгрузка ППС на отвал.
- Бульдозерные работы на отвале ППС.
- Пыление поверхности отвала ППС.
- Выгрузка вскрышных пород в самосвалы.
- Транспортировка вскрышных пород.
- Разгрузка вскрыши на отвал.
- Бульдозерные работы на отвале вскрыши.
- Пыление поверхности отвала вскрыши.
- Выгрузка руды на конвейер.
- Сдувание пыли с поверхности конвейеров.
- Разгрузка руды на склад.
- Пыление площадки склада руды.
- Заправка дизельным топливом автотранспорта и спецтехники.

Количественно-качественные характеристики выбросов ЗВ в атмосферу от источников выбросов определялись расчетным путем в соответствии с нормативно-правовой и методической документацией, действующей на территории РК, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Для расчета выбросов ЗВ от источников были использованы данные ППР.

Характеристики источников выбросов ЗВ получены теоретическим расчетом. Обоснование полноты расчета приведены в разделе «Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета». Результаты расчетов выбросов ЗВ на период строительства приведены в **Приложении 6**.

В целом на участке строительства определено 18 источников выбросов, из них:

- 2 – организованных источника,
- 16 – неорганизованных.

Отчет о возможных воздействиях

Организованные источники:

Источник №0001 – выбросы от трубы аспирационной установки. Организованный источник, установлен в узле загрузки, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №0002 – проём выхода штольни (буровзрывные работы, операции погрузки-разгрузки, пересыпки, движение горной техники, дробление, сварочные и ремонтные работы). Организованный источник, загрязняющие вещества - железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диметилбензол, керосин, алканы C12-19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, пыль абразивная, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин.

Неорганизованные источники:

Источник №6001. Снятие и погрузка ППС. Земляные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6002. Пыление при транспортировке ППС (при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов), загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6003. Пыление при разгрузке ППС на отвал. Земляные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6004. Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС. Земляные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6005. Пыление отвала ППС. Земляные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6006. Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы. Разгрузочные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6007. Пыление при транспортировке вскрыши (при движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов). Разгрузочные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6008. Пыление при разгрузке вскрыши на отвал. Разгрузочные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6009. Пыление при работе бульдозера на отвале вскрыши. Земляные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6010. Пыление отвала вскрыши. Загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Источник №6011. Пыление при выгрузке руды на конвейер. Разгрузочные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6012. Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6013. Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Источник №6014. Пыление при разгрузке руды на склад. Разгрузочные работы, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6015. Пыление склада руды, загрязняющие вещества - пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния.

Источник №6016. Заправка д/т авто и спец.техники, загрязняющие вещества - алканы C12-19, сероводород.

Отчет о возможных воздействиях

Ориентировочно на период проведения работ источниками выбрасывается в атмосферу 18 наименований загрязняющих веществ, в том числе:

2 класса опасности: марганец и его соединения с 2027-2036гг - 0,001т; азота диоксид – с 2027-2028гг – 2,0т, с 2029-2031гг – 2,8 т, 2032г – 2,8т, 2033г – 2,7т, 2034-2035гг – 3,2т, 2036г – 2,27т; сероводород с 2027-2036гг - 0,0001т; фториды плохо растворимые с 2027-2036гг - 0,01т; фтористые газообразные соединения с 2027-2036гг - 0,001т;

3 класса опасности – пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ с 2027-2028гг – 24,5т, с2029-2031гг – 25,2т, 2032- 29,2, 2033г - 50,0, 2034г – 90,2т, 2035г – 130,0т, 2036г – 180,0т; оксид азота – с 2027-2033гг – 0,5т, 2034г – 1,1т, 2035г – 2,1т, 2036г – 3,1т; сажа с 2027-2036гг - 0,2т; диоксид серы с 2027-2036гг - 0,3т; железо (II, III) оксиды - с 2027-2036гг - 0,02т; взвешенные вещества - с 2027-2036гг - 0,04т; диметилбензол - с 2027-2036гг - 0,945 т.

4 класса опасности - оксид углерода – с 2027-2028гг – 3,8т, с 2029-2031гг – 5,1 т, 2032г – 5,2т, 2033г – 5,2т, 2034г – 6,0т, 2035г – 6,5т, 2036г – 6,0т; алканы C₁₂-C₁₉ с 2027-2036гг - 0,2т;.

не классифицируемые – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,03т, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин не классифицируемые – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,05711т.

Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ приведены в таблице 1.7.3.5.

Карта-схема с нанесенными источниками выбросов приведена на рисунке 1.7.3.1.

Перечень загрязняющих веществ с учетом передвижных и без учета передвижных источников приведен в таблицах 1.7.3.1. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации приведен в таблице 1.7.3.2.

Параметры источников выбросов и объемы выбросов загрязняющих веществ определены на основании принятых проектных решений, графика работ и характеристик аналогов строительной техники. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2036 годы представлены в **Приложении 8**.

Наименование вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, ПДК в воздухе населенных мест, ОБУВ и классы опасности ЗВ, определены по источнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Отчет о возможных воздействиях



Рисунок 1.7.3.1. Карта-схема с нанесенными источниками выбросов

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.7.3.1. Перечень загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	1,93308	48,327
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,3138	5,23
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	3,70454	1,23484667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0465411	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,22054	22,49616	224,9616
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,1205411	31,968183	314,043305
2028 год									

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	1,51908	37,977
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,2465	4,10833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	3,01454	1,00484667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2732	Керосин (654*)				1, 2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,046541	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,21266	22,14543	221,4543
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,112661	30,446153	298,8343383
2029 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	2,69508	67,377
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,4376	7,29333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	4,97454	1,65818
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,046541	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,23406	22,81985	228,1985
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,134061	34,447673	338,8168717
2030 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	2,73708	68,427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,4444	7,40666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	5,04454	1,68151333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,046541	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,2353	23,17657	231,7657
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,135301	34,923193	343,5707383
2031 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	2,69508	67,377
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,4376	7,29333333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	4,97454	1,65818
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,046541	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,23408	22,82321	228,2321
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,134081	34,451033	338,8504717
2032 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	2,80308	70,077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,4551	7,585
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	5,15454	1,71818
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0465411	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,35928	27,10112	271,0112
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,2592811	39,034443	384,6812383
2033 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	2,85708	71,427
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,4639	7,73166667
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00007	0,00035	0,0035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(583)								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	5,24454	1,74818
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0465411	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,4806	48,2113	482,113
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,3806711	60,297773	597,313205
2034 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	3,41508	85,377
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,5546	9,24333333
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00007	0,00035	0,0035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	6,17454	2,05818
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0465411	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,64255	88,43678	884,3678
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,5426211	102,10195	1015,339672
2035 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	3,94908	98,727
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,6414	10,69
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00007	0,00035	0,0035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	7,06454	2,35484667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0465411	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,69709	128,16184	1281,6184
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,5971611	143,33781	1427,683605
2036 год									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00675	0,01604	0,401
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,00058	0,00138	1,38
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,24725	3,62508	90,627
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,04	0,5887	9,8116667
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,00007	0,00035	0,0035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0291	0,1361	2,722

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0531	0,2561	5,122
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003	0,000052	0,0065
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,54189	6,52454	2,17484667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,00047	0,00113	0,226
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,00208	0,00495	0,165
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,625	0,945	4,725
2732	Керосин (654*)				1,2		0,2454	1,0283	0,85691667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0465411	0,159965	0,159965
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00916	0,035674	0,23782667
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0467	0,8507	17,014

Отчет о возможных воздействиях

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	5,76423	177,61069	1776,1069
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00592	0,028102	0,70255
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,00003	0,05711	0,5711
	В С Е Г О :						7,6643011	191,86996	1913,013772

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.7.3.2. Перечень веществ, обладающих эффектом суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
42(28)	0322 0330	Серная кислота (517) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фториды неорганические плохо растворимые - (
Пыли	2902 2907 2908 2930 2978	Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

1.7.3.2. Оценка уровня загрязнения атмосферы и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выполнены программным комплексом ЭРА, версия 4.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчёт рассеивания выполнялся для **2036 года** как года с максимальными показателями загрязняющих веществ.

Расчет рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе проведен для следующих условий:

- 1) с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов;
- 2) с учетом метеорологических характеристик рассматриваемого региона
- 3) рассеивание проводилось по веществам, целесообразность расчета рассеивания по которым определена программным комплексом (таблица 1.7.3.3.).

Ближайшая жилая зона отдалена от строительной площадки на расстоянии 25 км.

Отчет о возможных воздействиях

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в Разделе 1.2, справки Казгидромет о климатических характеристиках приведены в **Приложении 5**.

В связи с отсутствием стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в Хромтауском районе данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ не предоставляются. Расчет рассеивания выполнен без учёта фоновых концентраций.

Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость осаждения загрязняющих веществ в атмосфере, принят для газообразных выбросов – 1,0, для твердых примесей – $2,0 \div 3,0$ в зависимости от степени очистки выбрасываемых газов согласно методике расчета концентраций в атмосферном воздухе.

Расчетный прямоугольник на период строительства принят со следующими параметрами:

- размер 5955x3970 (м); шаг сетки 397м;
- кол-во точек расчетного прямоугольника 16 x 11;
- угол между осью ОХ и направлением на север равен 90°С.

Карты изолиний расчетных концентраций представлены в **Приложении 7**.

Расчет показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта, не превышают 1 ПДК, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения приведены в таблице 1.7.3.4.

По результатам проведения расчетов рассеивания, можно сделать вывод, что на период строительства завода оказывается незначительное воздействие на окружающую среду. Загрязнение воздушного бассейна происходит лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

На рисунке 1.7.3.1 приведены результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК) без учета фона.

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ОВ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.040576	0.01825	#	0.01841	0.040732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
0322	Серная кислота (517)	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.019087	0.00305	#	0.00310	0.015296
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Се	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарнь	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомер	0.102569	0.04613	#	0.04655	0.102962
2732	Керосин (654*)	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву	1.742216	0.11277	#	0.11283	0.522150
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монс	0.014561	0.00233	#	0.00236	0.011669
6007	0301 + 0330	0.044062	0.01981	#	0.02000	0.044231
6041	0330 + 0342	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
6042	0322 + 0330	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
6044	0330 + 0333	-Min-	-Min-	#	-Min-	-Min-
ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2978	1.045330	0.06811	#	0.06810	0.314859

Рисунок 1.7.3.1. Результаты анализа расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ (в долях ПДК)

Отчет о возможных воздействиях

Таким образом, при всех производимых работах на участке строительства объекта выполняются требования, предъявляемые к нормативному качеству атмосферного воздуха: $C_m + C_{ф} \leq 0,8$.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ не будет, максимальные уровни загрязнения создаются на площадке СМР или в непосредственной близости.

На основании проведенных расчетов установленные настоящим проектом значения выбросов вредных веществ принимаются как ожидаемые нормативы эмиссий, предлагаемые значения нормативов допустимых выбросов в атмосферу представлены в таблице 1.7.3.5.

Установление нормативов ПДВ вредных веществ в атмосферу осуществлено с использованием требований «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.7.3.3. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00675	4.5	0.0169	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00058	4.5	0.058	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.04	4.5	0.100	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0291	4.5	0.194	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.54189	4.5	0.1084	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.625	4.5	3.125	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.2454	4.5	0.2045	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.04654112	4.53	0.0465	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.00916	4.5	0.0183	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		5.81093	3.66	19.3698	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.00592	4.5	0.148	Да
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0.1	0.00003	4.5	0.0003	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.24725	4.5	1.2362	Да
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00007	4.5	0.0002	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0531	4.5	0.1062	Да

Отчет о возможных воздействиях

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00003	4.67	0.0038	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00047	4.5	0.0235	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00208	4.5	0.0104	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при $H>10$ и >0.1 при $H<10$, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.7.3.4. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в расчетной зоне

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ x/y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2036 год.) З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1127712/0.0338314		1837/ -897	6010 6005 0002	42.9 25.1 21.7		производство: Основное,Цех 1, Участок 01 производство: Основное,Цех 1, Участок 01 производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2902	Взвешенные частицы (116)		П ы л и : 0.0681114		1837/ -897	6010	42.6		производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6005 0002	25 22.3		производство: Основное,Цех 1, Участок 01 производство: Основное,Цех 1, Участок 01
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								

Отчет о возможных воздействиях

2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)								

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 1.7.3.5. Ориентировочные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Ко д ЗВ	Наименовани е загрязняющег о вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ																								год дос - ти же ния НД В
		существую щее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
		г/с	т/го д	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	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	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
012 3	Железо (II, III) оксиды			0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	2027
014 3	Марганец и его соединения			0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	2027
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,24725	1,93308	0,24725	1,51908	0,24725	2,69508	0,24725	2,73708	0,24725	2,69508	0,24725	2,80308	0,24725	2,85708	0,24725	3,41508	0,24725	3,94908	0,24725	3,62508	0,24725	1,93308	2027
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04	0,3138	0,04	0,2465	0,04	0,4376	0,04	0,4444	0,04	0,4376	0,04	0,4551	0,04	0,4639	0,04	0,5546	0,04	0,6414	0,04	0,5887	0,04	0,3138	2027
032 2	Серная кислота (517)															0,00007	0,00035	0,00007	0,00035	0,00007	0,00035	0,00007	0,00035			2027
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	2027
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	2027
033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	2027
033 7	Углерод оксид			0,54189	3,70454	0,54189	3,01454	0,54189	4,97454	0,54189	5,04454	0,54189	4,97454	0,54189	5,15454	0,54189	5,24454	0,54189	6,17454	0,54189	7,06454	0,54189	6,52454	0,54189	3,70454	2027
034 2	Фтористые газообразные соединения			0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	2027
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые			0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	2027
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)			0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	2027
273 2	Керосин (654*)			0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	2027
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)			0,04654112	0,159965	0,046541	0,159965	0,046541	0,159965	0,046541	0,159965	0,046541	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	2027
290 2	Взвешенные частицы (116)			0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	2027

Отчет о возможных воздействиях

Ко д ЗВ	Наименовани е загрязняющег о вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ																								год дос - ти же ния НД В
		существую щее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
		г/с	т/го д	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	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	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
2908	Пыль неорганическа ая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			5,26724	23,34686	5,25936	22,99613	5,28076	23,67055	5,282	24,02727	5,28078	23,67391	5,40598	27,95182	5,5273	49,062	5,68925	89,28748	5,74379	129,01254	5,81093	178,46139	5,26724	23,34686	2027
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	2027
2978	Пыль тонко измельченног о резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	2027
Всего по объекту:				7,12054112	31,968183	7,112661	30,446153	7,134061	34,447673	7,135301	34,923193	7,134081	34,451033	7,25928112	39,034443	7,38067112	60,297773	7,54262112	102,101953	7,59716112	143,337813	7,66430112	191,869963	7,12054112	31,968183	

1.7.3.3. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория) подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

Данные о пределах области воздействия

Область воздействия была рассчитана на программном комплексе Эра и представлена на рисунке 1.7.3.2.

Площадь области воздействия промплощадки составляет 2434977,23 м².

Расстояние от крайних источников выбросов загрязняющих веществ до границы области воздействия на атмосферный воздух составляет:

- Север – 323 м
- Юг – 541 м
- Запад – 729 м
- Восток – 479 м
- Северо-восток – 220 м
- Юго-восток – 432 м
- Юго-запад – 625 м
- Северо-запад – 583 м.

Общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводит к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях

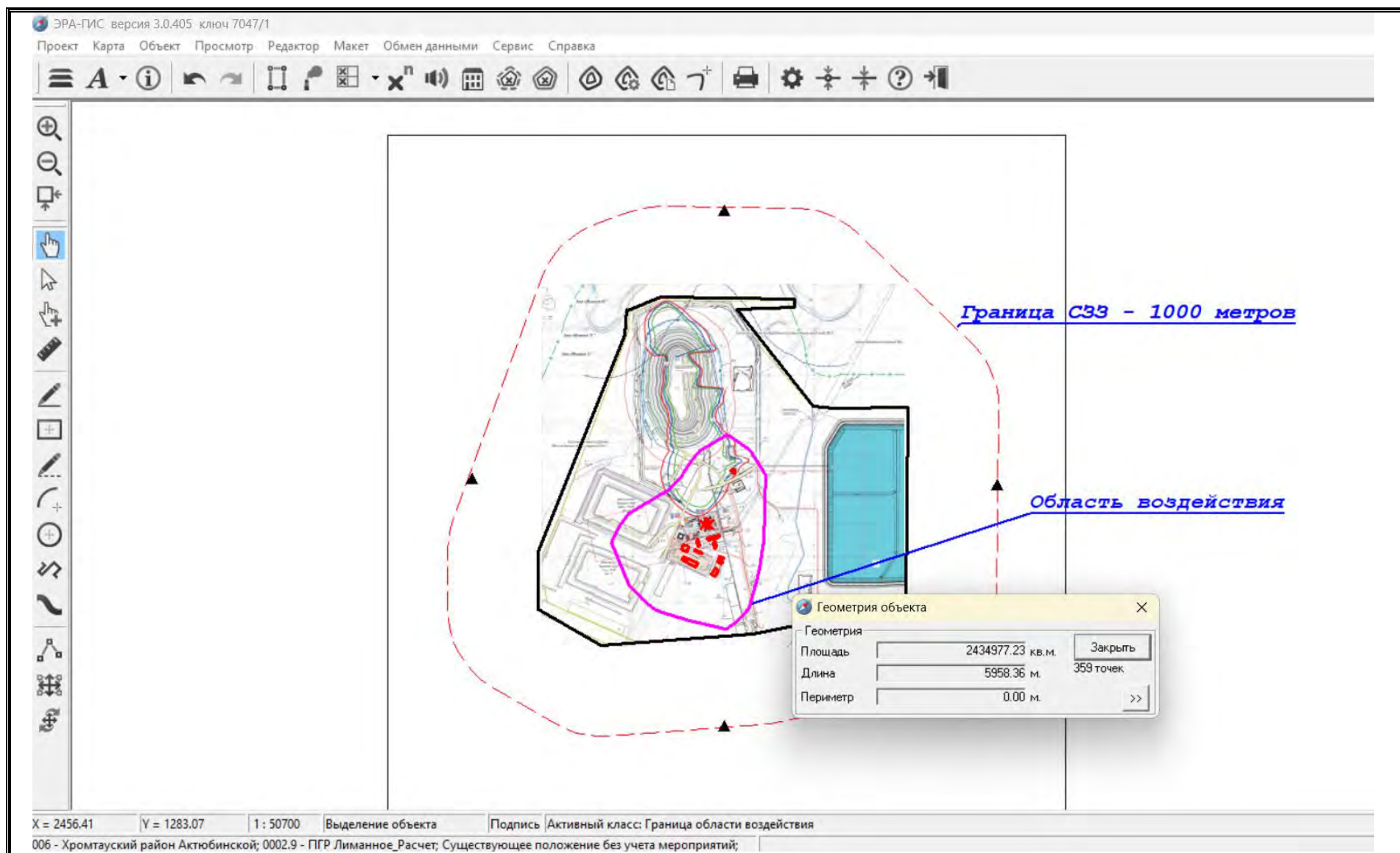


Рисунок 1.7.3.2. Схема расположения области воздействия

1.7.3.4. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с пп.3.1 п.3 Раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК намечаемая деятельность относится к объектам I категории оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

СЗЗ устанавливается с целью исключения воздействия на население выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при эксплуатации проектируемых объектов. В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее - СП), обоснование размеров СЗЗ включает: размер и границы СЗЗ и их обоснование расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха, физического воздействия на атмосферный воздух.

Для рассматриваемого предприятия санитарно-защитная зона утверждена ранее и составляет 1000 метров.

На установленной СЗЗ не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями 1,0 ПДКм.р. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1,0 ПДК находится внутри области, ограниченной этой границей.

На основании вышеизложенного, считаем возможным, оставить СЗЗ размером 1000 метров, так как на ее границах по результатам материалов проведенного расчета рассеивания нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

В санитарно-защитную зону объекта не входят территории общеобразовательных, профессионально образовательных и дошкольных образовательных организаций, организации осуществляющие медицинскую деятельность, жилые дома, жилые помещения и площадки отдыха.

1.7.3.5. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы загрязняющих веществ осуществляются при проведении взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом, источник №0002. Во время взрыва в окружающую среду выбрасывается пыль неорганическая, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

1.7.3.6. Краткая характеристика установок очистки газов

Оборудование подземного комплекса оснащено аспирационной установкой, предназначенной для снижения пылевыведений в узле загрузки. Эффективность работы аспирационной установки (АТУ) составляет 80–99%.

1.7.3.7. Мероприятия по охране воздушного бассейна

В целях минимизации воздействия на атмосферный воздух при эксплуатации стеклотарного завода в Кызылординской области в составе проекта предусмотрен комплекс организационно-технических мероприятий, соответствующих положениям Приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан.

1. Снижение выбросов от горной техники и транспорта

- Использование техники и оборудования с пониженным уровнем выбросов загрязняющих веществ.
- Использование электрифицированного или гибридного оборудования в подземных условиях.
- Регулярное техническое обслуживание двигателей, контроль топливной аппаратуры и выхлопных систем.
- Применение качественного топлива, исключающего повышенное дымообразование.
- Оптимизация маршрутов и времени работы техники для сокращения холостого хода.

2. Пылеподавление

- Увлажнение взрывных скважин, рудных массивов и транспортных выработок.
- Использование туманообразующих и распылительных систем в местах перегрузки породы.
- Обеспыливание при буровых работах.
- Орошение складированной породы на поверхности в теплый период года.
- При эксплуатации технологических дорог применяется альтернативный способ пылеподавления с использованием реагента «Экобарьер». Данный реагент обеспечивает связывание пылевых частиц на поверхности дорожного полотна, снижает интенсивность вторичного пыления при движении технологического транспорта и уменьшает потребность в частом водяном поливе.

3. Снижение выбросов при взрывных работах

- Применение малодымных и эмульсионных ВВ.
- Оптимизация параметров зарядов для уменьшения образования пыли и оксидов азота.
- Проветривание забоев и выработок после взрывов с обеспечением нормативного воздухообмена.

4. Вентиляция подземных выработок

- Использование энергоэффективных вентиляционных установок с автоматическим регулированием подачи воздуха.
- Непрерывный мониторинг газовой среды (CO , NO_x) с системой сигнализации.
- Разделение потоков свежего и отработанного воздуха, исключение их смешения.
- Плановая очистка и ремонт вентиляционных путей.

5. Минимизация наземных выбросов

- Герметизация емкостей и оборудования для хранения ГСМ.
- Обустройство площадок временного хранения отходов с мероприятиями против пыления.

6. Энергосбережение и ресурсная эффективность

- Применение энергоэффективных электродвигателей и насосов.
- Автоматизация вентиляционных и насосных систем с учетом реальной нагрузки.
- Оптимизация технологических процессов для снижения потребления электроэнергии.

7. Контроль качества атмосферного воздуха

Отчет о возможных воздействиях

- Регулярный мониторинг концентраций загрязняющих веществ в санитарно-защитной зоне и контрольных точках.
- Учёт и анализ выбросов с сопоставлением с нормативами.
- 8. Организационные меры
- Обучение персонала методам экологически безопасной эксплуатации оборудования.
- Разработка и соблюдение инструкций по уменьшению пылеобразования и выбросов.
- Плановые проверки выполнения природоохранных мероприятий.

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в пределах области воздействия объекта.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

1.8. Воздействие на земельные ресурсы, почвы

Намечаемая деятельность будет реализована в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау.

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28.2 га. Земли выделены в постоянное землепользование и находятся на участках с номерами 02-034-012-129, 02-034-012-131, 02-034-012-132, 02-034-012-147, 02-034-012-148, 02-034-012-151. Акты на землю приведены в **Приложении 11**.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ и сложившейся инфраструктурой действующего производства. Выбор других участков невозможен, т.к. рудник действующий, расположение объектов, определены местами залежей руд.

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

- антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;
- захламления земной поверхности;
- деградации и истощения почв;

нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе проведения работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке дорожного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате намечаемых работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв. Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала.

Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горючесмазочных материалов (ГСМ). Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Отчет о возможных воздействиях

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы при проведении работ требования статей 238 и 397 Экологического кодекса Республики Казахстан будут соблюдены в полном объеме.

В соответствии со статьей 238 Экологического кодекса Республики Казахстан: *«Охрана земель направлена на предотвращение деградации земель, восстановление нарушенных земель, сохранение и повышение плодородия почв, рациональное использование земельных ресурсов.»*

В рамках реализации намечаемой деятельности предусматриваются мероприятия по минимизации нарушений земель, соблюдению проектных решений, предотвращению загрязнения и деградации почв, а также обеспечению охраны земельных ресурсов.

Согласно статье 397 Экологического кодекса Республики Казахстан: *«Лица, деятельность которых приводит к нарушению земель, обязаны обеспечить рекультивацию нарушенных земель и приведение их в состояние, пригодное для дальнейшего использования.»*

В настоящее время разработан **План ликвидации месторождения «Лиманное»**, которым предусмотрено проведение рекультивации нарушенных земель по завершении работ в установленном законодательством порядке, с восстановлением нарушенных поверхностей и приведением земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования в соответствии с их целевым назначением.

В соответствии с Земельным кодексом РК (ст. 140) с целью уменьшения и, местами, восстановления нарушенного баланса экосреды данной работой и предусматриваются мероприятия по рекультивации нарушенных земель.

При производстве работ по ликвидации, необходимо произвести работы по демонтажу административно-бытовых, вспомогательных зданий и сооружений на поверхности, а также восстановлению нарушенных земель и работы по биологической рекультивации на ликвидируемых площадках.

При ликвидации горного предприятия маркшейдерская служба выполняет следующие виды работ:

- оформляет съемку горных выработок до границ их проходки;
- дополняет МЧ, журналы и вычислений координат пунктов плановых и высотных съемок горных выработок, результаты и ориентирно-соединительных съемок и каталоги координат;
- производит заверение маркшейдерских работ, связанных с рекультивацией земель в пределах горного отвода;
- передает основные маркшейдерские материалы и документы шахты в архивы на бессрочное хранение.

Использование земель после завершения ликвидации

В качестве вариантов ликвидации отработанного карьера рассматриваются следующие:

- Вариант 1 - водохозяйственное направление рекультивации, с созданием прудка в отработанном пространстве карьера путем его затопления;
- Вариант 2 - санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации. Засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвалов скальной и рыхлой вскрыши и рекультивация поверхности ПРС с посадкой растительности.

Реальная оценка вариантов полностью исключает второй вариант в связи с его экономической нецелесообразностью. К тому же, очевидно, что объема отвалов не хватит произвести засыпку карьера. Исходя из чего, вариант по засыпке отвала вскрышными породами экономически нецелесообразен, и он остается только вариантом.

Первый вариант наиболее реален, т. к. замкнутые обводненные выработанные пространства карьеров при благоприятном гидрогеологическом режиме целесообразно использовать под водоемы различного назначения.

Отчет о возможных воздействиях

С точки зрения влияния на состояние окружающей среды и экономической целесообразности приемлемым является способ с планировкой поверхности отвалов и самозарастанием местной растительностью.

При горнотехнической рекультивации отвалов вскрышных пород выполняется планировка поверхности до устойчивых форм рельефа с оставлением массивов на месте размещения. После завершения планировки предусматривается нанесение плодородного слоя и посев трав для формирования устойчивого растительного покрова. Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала представлен в таблице 1.8.1.

Таблица 1.8.1. Объем работ и необходимое количество оборудования для рекультивации отвала

Отвал	Площадь основания, м ²	Площадь поверхности отвала, м ²	Масса засыпки (ПРС), т	Планировка откосов и горизонтальных поверхностей породных отвалов, м ³	Нанесение ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности породных отвалов, м ³
Отвал скальных пород	559 000	614 900	178 880	92 235	111 800
Отвал рыхлых пород	948 000	1 042 800	303 360	156 420	189 600
Отвал забалансовых руд	28 000	30 800	8 960	4 620	5 600
Отвал пустых пород	100 000	110 000	32 000	16 500	20 000

По окончании отработки месторождения медно-цинковых руд, оборудование и мобильные сооружения перевозятся на новое место автотранспортом, тралами или собственным ходом. Немобильные здания, не требующиеся для дальнейшей эксплуатации, подлежат сносу, площади подлежат планированию и нанесению ПРС с посадкой растительности.

Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации площадок зданий и сооружений представлены в таблице 1.8.2.

Таблица 1.8.2. Объемы работ и необходимое количество оборудования для рекультивации площадок зданий и сооружений

Объект	Площади поверхности покрытий и площадок, м ²	Масса ПРС, т	Масса покрытия, т	Снятие покрытия, м ³	Нанесение ПРС, м ³
Поверхностный комплекс	112 000	35 840	80 640	44 800	22 400

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Визуальная инспекция маршрутов на предмет очистки загрязненных участков транспортных путей (например, участки, загрязненные металлами или углеводородами), чтобы не нести опасность для окружающей среды.

Отчет о возможных воздействиях

2) Мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность рекультивации объекта до стабильных условий. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

3) Мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершённой после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

Таким образом, при проведении работ требования законодательства Республики Казахстан в области охраны и рационального использования земельных ресурсов будут соблюдены, а негативное воздействие на земельные ресурсы предотвращено и минимизировано.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является специально отведенной для нужд производства.

Воздействие на почвенный покров в пределах участка носит локальный характер и проявляется в основном как механическое нарушение и возможное локальное загрязнение. Радикального изменения почвенного профиля или активации опасных геологических процессов не прогнозируется. При соблюдении природоохранных мероприятий, воздействие будет контролируемым и обратимым в долгосрочной перспективе.

Учитывая все вышеописанное воздействие в процессе строительства на физические и химические свойства почв и грунтов на территории объекта принимается незначительным.

Проектом предусмотрены мероприятия по сохранению земель, почвенно – плодородного слоя.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

1.8.1. Мероприятия при использовании земель при проведении работ

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров на участке планируется проводить следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;
- принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разливе нефти, нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;

Отчет о возможных воздействиях

- принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтью, нефтепродуктами и другими загрязнителями; неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;

- разработать и осуществить мероприятия по ликвидации очагов нефтезагрязнения и по рекультивации замазученных участков, в случае возникновения;

- заправка спецтехники будут осуществляться в действующих автозаправках.

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на земельные ресурсы и почву в пределах области воздействия объекта.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

1.9. Воздействие на недра

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и в целях более полной отработки запасов месторождения Лиманное с минимальными потерями и комплексным использованием добываемого сырья предусматриваются следующие технические решения:

- отработка балансовых запасов руд месторождения, при которых предусматривается технология разработки без оставления рудных целиков;
- принятый технологический порядок отработки рудных тел и блоков с опережающей отработкой верхних подэтажей по отношению к нижним обеспечивает стройную поступательную систему выемки рудных тел, обеспечивает повышение устойчивости рудных массивов, полноту и качество выемки балансовых руд, а также позволяет сохранить в недрах забалансовые запасы руды для возможной повторной отработки месторождения;
- предусматривается первоочередная проходка эксплоразведочных выработок и бурение геологоразведочных скважин на опережение при подготовке блоков с целью уточнения морфологии рудных тел, контуров промышленного оруденения, свойств руд и вмещающих пород для снижения конструктивных потерь и разубоживания руды при составлении локальных проектов отработки очистных блоков в конкретных горно-геологических условиях месторождения.

В разработанном плане горных работ месторождения Лиманное согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» предусмотрены:

- системы разработки месторождения полезных ископаемых, обеспечивающие наиболее полное, комплексное и экологически целесообразное извлечение из недр и рациональное, эффективное использование балансовых запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых;
- рациональное использование вмещающих пород при разработке месторождения Лиманное;
- меры, обеспечивающие безопасность работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, охрану недр, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с использованием недрами;
- содержание занимаемых земельных участков в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- мероприятия по технике безопасности.

Принятые в плане к осуществлению системы разработки исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения, рудных тел и залежей, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов месторождения, вследствие которых, находящиеся в них залежи полезных ископаемых, могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

Способ и схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении Лиманное обеспечивают:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода;
- безопасность ведения горных работ;
- возможность отработки изолированных рудных тел и залежей, имеющих промышленное значение;
- охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов, приводящих к осложнению их отработки, снижению промышленной ценности, качества и потерям полезных ископаемых.

При разработке месторождения Лиманное подземным способом в обязательном порядке производятся систематические наблюдения за состоянием горных выработок,

Отчет о возможных воздействиях

откосов отвалов, потолочин, почвы и целиков с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения.

В соответствии с требованиями Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» и в целях более полной отработки запасов месторождения Лиманное с минимальными потерями и комплексным использованием добываемого сырья предусматриваются следующие технические решения:

- система разработки подэтажными штреками по простиранию рудного тела с закладкой;
- подэтажно-камерная система разработки вкрест простирания рудного тела с закладкой.

Вскрытие, подготовка месторождения и добычные работы должны производиться в строгом соответствии с проектом. При изменении горно-геологических и горнотехнических условий в проект должны быть своевременно и в установленном порядке внесены соответствующие дополнения и изменения.

Горно-капитальные выработки заложены на безрудных участках, в лежащем боку, вне зоны сдвижения горных пород, в единичных случаях, с оставлением предохранительного целика (околоштрекового).

Рекомендовано осуществлять постоянное наблюдение за проявлениями сдвижения горного массива.

Очистная добыча должна осуществляться в соответствии с календарным графиком добычи руды и металла.

Количество готовых к выемке запасов руды, нормативные потери и разубоживание руды необходимо определять ежегодным набором выемочных единиц.

ВЫВОД:

С учётом принятых в проекте технических решений, систем разработки с закладкой, рационального расположения горно-капитальных выработок, проведения опережающей эксплоразведки, а также организации постоянного геомеханического контроля за состоянием массива горных пород, воздействие подземной разработки месторождения Лиманное на окружающую среду является **контролируемым и управляемым**.

Предусмотренные проектом меры по минимизации потерь руды, снижению разубоживания, предотвращению деформаций массива, обеспечению устойчивости подземных выработок и поддержанию промышленной безопасности позволяют значительно уменьшить вероятность возникновения негативных экологических последствий.

При этом, учитывая:

- глубинный характер горных работ,
- наличие процессов сдвижения горных пород, требующих постоянного мониторинга,
- вовлечение в разработку рудных тел и значительные объёмы подземных выработок,
- необходимость применения закладочных работ,
- потенциальные риски геотехнических нарушений при отклонении от проектных параметров.

Общее воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду **оценивается как воздействие средней значимости**, которое может быть повышено до сильной значимости при несоблюдении проектных решений или нарушении режима производственного и геомеханического контроля.

Отчет о возможных воздействиях

При реализации предусмотренных проектом мероприятий уровень воздействия остаётся в пределах **средней значимости**, а основные экологические и геотехнические риски — поддающимися управлению.

1.10. Физические воздействия

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденным приказом Министра Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15..

К вредным физическим воздействиям относятся:

- производственный шум;
- вибрация;
- электромагнитные излучения;
- инфразвуковые и световые поля и пр.

При определенных условиях физические воздействия вызывают некоторые изменения функционального состояния человека. Так, интенсивный шум в диапазоне частот от 20 до 20000Гц, источниками которого являются транспорт, различные промышленные установки и агрегаты и пр., является одним из наиболее опасных и вредных факторов окружающей среды. Под воздействием шума снижается острота слуха (тугоухость), повышается кровяное давление, ухудшается качество переработки информации, снижается производительность труда, кроме этого, шум вызывает головную боль, ведет к обострениям язвенной болезни. Установить влияние шума на организм человека достаточно сложно, поскольку негативные изменения в состоянии здоровья человека, находящегося под влиянием акустического загрязнения, начинают проявляться только через несколько лет. Шум, как вредный производственный фактор, ответственен за 15% всех профессиональных заболеваний на производстве.

1.10.1. Воздействие производственного шума при производстве работ

Подземная разработка рудного месторождения Лиманное сопровождается формированием производственного шума, который возникает от различных технологических операций, оборудования и транспортных процессов. Основными источниками шума являются:

1. Горная техника и транспорт
 - о проходческие комбайны, буровые установки, погрузчики, самосвалы;
 - о движение техники по подземным и надземным дорогам, включая маневрирование на отвале вскрыши и ППС;
 - о работа вспомогательного оборудования (лебёдки, конвейеры, насосы).
2. Буровзрывные работы
 - о детонация зарядов при подготовке и отработке подземных камер;
 - о механическое воздействие взрыва на массив пород, создающее локальные шумовые колебания.
3. Стационарные технологические установки
 - о дробилки, конвейеры, аспирационные установки, системы вентиляции и пылеудаления;
 - о ремонтные и сварочные работы на промплощадках и подземных объектах.

Характер воздействия

- Шум носит локальный и временный характер, преимущественно в зоне непосредственного проведения работ.
- Влияние на окружающую среду ограничено санитарно-защитной зоной и контролируется организацией технологического процесса.
- Подземная разработка минимизирует распространение шума на надземные экосистемы, поскольку основная часть источников находится в закрытых или частично закрытых выработках.

Отчет о возможных воздействиях

Возможные последствия

- Временное беспокойство и стресс у работников, находящихся вблизи источников шума.
- Ограниченное воздействие на фауну в зоне непосредственного влияния промплощадок, но на удалении от них шум практически не ощущается.
- Минимальное влияние на растительный покров и экосистемы, находящиеся за пределами зоны промышленного освоения.

Воздействие производственного шума при подземной разработке месторождения Лиманное **носит локальный и контролируемый характер**, не оказывает значимого влияния на экосистемы и окружающую среду при соблюдении проектных решений и мер по снижению шумового воздействия.

1.10.2. Электромагнитные излучения, вибрации

Электромагнитные излучения

Подземная добыча руды сопровождается использованием различного электротехнического оборудования, что может приводить к локальному электромагнитному воздействию:

Основные источники:

- электрические двигатели буровых и погрузочных установок;
- конвейеры, насосы и вентиляторы;
- системы освещения и распределения электроэнергии на подземных и надземных объектах.

Характер воздействия:

- электромагнитное поле формируется преимущественно вблизи оборудования;
- уровень электромагнитного воздействия на рабочих местах не превышает нормативные значения, установленные действующими стандартами Республики Казахстан;
- на окружающую среду и экосистемы вне производственных зон электромагнитное влияние не распространяется.

Вибрации

Вибрации при подземной добыче формируются как от работы техники и оборудования, так и от буровзрывных операций.

Основные источники вибраций:

- буровые установки и комбайны;
- погрузчики, самосвалы и другая подземная техника;
- буровзрывные работы при подготовке и отработке рудных камер;
- работа дробилок и конвейерных систем.

Характер воздействия:

- вибрации носят локальный характер и максимально проявляются в зоне непосредственного проведения работ;
- влияние на устойчивость горного массива и подземные выработки контролируется проектными решениями;
- на населённые пункты вибрационное воздействие незначительно.

Воздействие электромагнитных излучений и вибраций при подземной разработке месторождения Лиманное **локальное, контролируемое и незначительное**. Принятые меры по размещению оборудования, экранированию и контролю параметров позволяют снизить влияние на персонал и окружающую среду до нормативных значений.

1.10.3. Мероприятия по снижению физических факторов воздействия

Мероприятия по снижению воздействия шума

- Использование малошумной техники и оборудования.
- Установка шумозащитных экранов и ограждений на стационарных источниках шума (дробилки, конвейеры, насосы).
- Регулярное техническое обслуживание подземной и надземной техники для снижения шумового воздействия.
- Оптимизация режимов буровзрывных работ (контролируемое зарядание, подбор массы и мощности зарядов).
- Ограничение работы громкой техники в ночное время и вблизи населённых пунктов.
- Организация безопасных зон и контроль доступа персонала к источникам повышенного шума.
- Мониторинг уровня шума на ключевых участках работ и оперативное принятие корректирующих мер при превышении нормативов.

Мероприятия по снижению вибраций:

- оптимизация режимов буровзрывных работ (подбор массы зарядов, последовательность детонации);
- установка виброизоляции для стационарного оборудования;
- использование современных машин с пониженной вибрационной нагрузкой;
- контроль вибрационных параметров на ключевых участках и оперативное принятие корректирующих мер при превышении нормативов.

Снижение электромагнитного излучения (ЭМИ):

- соблюдение нормативных расстояний между источниками ЭМИ и рабочими зонами;
- экранирование кабелей и оборудования, правильное заземление;
- регулярный контроль и техническое обслуживание электрических установок;
- мониторинг уровней ЭМИ и оперативное устранение превышений;
- инструктаж и информирование персонала о безопасной работе с источниками ЭМИ;
- использование современного оборудования с пониженным уровнем электромагнитного излучения.

Защита работающих от неблагоприятного воздействия магнитных полей обеспечивается проведением комплекса организационных и технических мероприятий, включающих мониторинг параметров ЭМИ и оптимизацию расположения оборудования.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить уровень физических факторов воздействия до нормативных значений, обеспечить соответствие санитарно-гигиеническим требованиям, а также создать безопасные условия труда для персонала и минимизировать негативное влияние на окружающую среду.

Выводы: С учетом предложенных мероприятий предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

1.11. Радиационные и тепловые воздействия

Радиационное воздействие

Согласно информационному бюллетеню, подготовленному по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по ведению мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7 метеорологических станциях (Актобе, Караул-Кельды, Новоалексеевка, Родниковка, Уил, Шалкар, Жагабулак).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы в Актюбинской области находились в пределах 0,03–0,19 мкЗв/ч (норматив–до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Актюбинской области проводилась на метеостанциях Актобе, Караул-Кельды, Шалкар путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Актюбинской области колебалась в пределах 0,9-2,1 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,5 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают: исключение всякого необоснованного облучения производственного персонала предприятий; непревышения установленных предельных доз радиоактивного облучения; снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Согласно протоколам дозиметрического контроля и измерений мощности экспозиционной дозы гамма-излучения за 2024-2025 гг, мощность экспозиционной дозы и плотность потока радона находятся в пределах допустимых нормативов. Протокола приведены в **Приложении 9**.

Тепловое воздействие

В ходе реализации намечаемой деятельности по подземной добыче на месторождении «Лиманное» источники значимого теплового воздействия на окружающую среду отсутствуют. Технологические процессы подземных горных работ не предусматривают использование оборудования и установок, сопровождающихся выбросами тепловой энергии в окружающую среду.

Тепловыделение, связанное с эксплуатацией горного оборудования, подземного транспорта и вентиляционных установок, носит локальный характер, полностью рассеивается в пределах горных выработок и не приводит к изменению температурного режима атмосферного воздуха, почв, водных ресурсов и иных компонентов окружающей среды за пределами подземных выработок.

Влияние теплового фактора на окружающую среду за границами участка ведения работ отсутствует, в связи с чем тепловое воздействие оценивается как отсутствующее и не подлежащее нормированию и дополнительной оценке.

Отчет о возможных воздействиях

1.12. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

1.12.1. Виды и объемы образования отходов на период эксплуатации объекта

Оценка образования, накопления и захоронения подтверждены действующей программой управления отходами Экологическое разрешение (ЭР) № KZ 54VCZ07287417 от 10.04.2025 г. (см. Приложение 3.).

Данным ППР предусматриваются подземные работы, ранее не включенные в состав разрешительной документации. Основные виды работ, в результате которых образуется дополнительное количество отходов дополнительный персонал, техника и оборудование при реализации подземных работ. При проведении подземных работ образуется вмещающая (отвальная пустая) порода. Размещение вмещающей породы предусмотрено на отвале. На период дальнейшей эксплуатации месторождения в соответствии с планируемым ППР ожидается существенное изменение нормативных показателей образования вмещающей породы, смешанных коммунальных отходов, отходов пластика, металлолома, отработанных аккумуляторов, шин, масла и других видов отходов.

Специализированное программное обеспечение при подготовке данного раздела не применялось.

Разделом определены виды отходов, образование которых возможно на участке работ. Территория объекта не загрязняется отходами производства и потребления, так как предусматриваются мероприятия по складированию и утилизации отходов.

Периодичность вывоза отходов в процессе строительного производства согласно ст.320 Экологического кодекса РК.

Для сбора мусора, мелкой тары, обёрточных материалов и других отходов временного хранения (до вывоза на полигон) проектом предусмотрена установка специальных контейнеров на промплощадке.

На предприятии в настоящий момент действует программа по управлению отходами согласно которой на площадке, образуется 18 видов различных отходов производства и потребления. Общее количество отходов согласно экологического разрешения (ЭР) № KZ 54VCZ07287417, на площадке составляет на 2026-2031 год 132,5718 тонны, а также размещаемых на отвалах отходов – на 2027 год 12061000 тонн.

В результате эксплуатации объекта будут образовываться следующие виды отходов:

- Отходы производства - промышленные отходы;
- Отходы потребления.

К производственным отходам и отходам потребления относятся:

- Пластмассовая упаковка от ВВ
- Лом черных металлов
- Лом цветных металлов
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
- Отработанные аккумуляторы
- Отработанное масло
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани
- Ткани для вытирания (промасленная ветошь)
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Отчет о возможных воздействиях

- Отработанные шины
- Отработанные лампы
- Изношенная одежда и СИЗ
- Смешанные коммунальные отходы
- Пищевые отходы
- Вмещающие породы

Классификация и кодировка отходов

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

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314).

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

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического Кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

Отходы по мере их накопления собирают в тару, предназначенную для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказу и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

1.12.1.1. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации объекта

Расчет объема образования коммунальных отходов произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Ткани для вытирания (промасленная ветошь)

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, оборудования. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Общий объем образования промасленной ветоши на предприятии по годам

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Ветошь	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

Отчет о возможных воздействиях

Временно складировать в металлических контейнерах. На основании договора вывоз специализированной организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения отходов составляет не более 6 месяцев.

Минеральные не хлорированные моторные, трансмиссионные и смазочные масла

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0.25,$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, (здесь: - расход дизельного топлива за год, м³, - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; - плотность моторного масла, 0,930 т/м³);

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, (здесь: - расход бензина за год, м³; - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива).

Расчет объемов отработанного масла по годам

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Отработанное масло	22,354	25,630	23,677	23,468	24,941	36,267	36,997	31,654	30,319	23,076

Временно складировать в металлических контейнерах. На основании договора вывоз специализированной организацией осуществляется 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения отходов составляет не более 6 месяцев.

Изношенная спецодежда, СИЗ

Изношенная спецодежда рассчитана исходя из численности работающих, веса рабочего комплекта и периодичности замены.

Количество изношенной одежды определяем по формуле:

$$M = N \cdot p / (1000 \cdot n), \text{ т/год}$$

где: N – численность персонала, чел (принято по проекту); p – вес одежды (летняя, зимняя), кг; Вес изношенной летней спецодежды (костюм х/б, 2 комплектов нательного белья) - 3,0 кг, ботинки кожаные – 1,85 кг;

Вес изношенной зимней спецодежды (куртка, комбинезон) - 5 кг, кожаные сапоги – 4 кг;

n – периодичность замены спецодежды, раз/год.

Периодичность замены летней спецодежды составляет 1 раз в год, для зимней - 1 раз в 2,5 года.

Расчет объемов образования отходов изношенной одежды и СИЗ

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Изношенная одежда и СИЗ	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641

Складировать отдельно в специально отведенном месте и вывозится специализированной организацией на договорных началах. Срок временного хранения отходов составляет не более 6 месяцев.

Автомобильные фильтры

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036

Отчет о возможных воздействиях

Автомобильные фильтры	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12

Сбор и временное хранение пыли производится в специальном контейнере с плотно закрывающейся крышкой на оборудованной площадке, по мере заполнения которого передаются специализированной организации на основании договора 1 раз в 3 месяца. Срок временного хранения отходов составляет не более 6 месяцев.

Пластмассовая упаковка от ВВ

Образуется при использовании взрывчатых веществ необходимых для производства.

Состав отхода (%): пластик - 94-99, ВВ - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны.

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Пластмассовая упаковка от ВВ	5,45	2	11,8	12,15	11,8	12,7	11,8	17,8	22,25	19,55

Складироваться отдельно в специально отведенном месте и вывозится специализированной организацией на договорных началах. Срок временного хранения отходов составляет не более 6 месяцев.

Отходы сварки

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO^3)^2$) - 2-3; прочие - 1.

Объем отходов сварки определяется согласно п. 2.22 Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п.

Огарки образуются при сварочных работах. Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где: $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/период;
 α - остаток электрода, равен 0,015 от массы электрода.

Расчет огарок сварочных электродов

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Отходы сварки	0,061875	0,06189	0,061905	0,09	0,15	0,15	0,15	0,2457225	0,4538475	0,6394725

Лом черных металлов

При резке металлических конструкций образуются металлические стружки. Отход представляет собой железо 95%, оксид железа – 2%, углерод – 3%. Непожароопасны, нерастворимы в воде.

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Лом черных металлов	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713

Они временно хранятся в металлическом контейнере на открытой площадке и по мере накопления вывозятся специализированной организацией на основании договора. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Лом цветных металлов

При резке металлических конструкций образуются металлические стружки. Отход представляет собой лом содержащий цветные металлы. Непожароопасны, нерастворимы в воде.

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Лом цветных металлов	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868

Отчет о возможных воздействиях

Они временно хранятся в металлическом контейнере на открытой площадке и по мере накопления вывозятся специализированной организацией на основании договора. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

Другие батареи и аккумуляторы

Образуются при эксплуатации погрузчиков, в составе имеют: графит, медь, этилметил карбонат, сталь, лития кобальтат, марганец, титан, кремний, сажа, органический карбонат, поливинилиденфторид, лития гексафторфосфат, сдаются на переработку специализированным организациям.

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Отработанные аккумуляторы	1,124	1,124	1,076	1,412	1,412	1,412	1,364	1,124	1,124	1,124

Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Расчет образования отработанного угольного фильтра в системах общеобменной вентиляции

Расчет образования отработанного угольного фильтра, выполнен исходя из массы, периодичности замены кассеты принятых в системах общеобменной вентиляции по проекту.

Вес отработанного угольного фильтра определяется по формуле:

$$M = m \cdot n, \text{ т/год}$$

где: m – масса фильтра (принята по паспортным данным используемого фильтра), т;
 n – периодичность замены фильтра, раз/год (определено проектом).

Расчет объема образования сменяемого угольного фильтра представлен в таблице

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Угольные фильтры	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Отработанные лампы

Состав отхода пластик, стекло, металл. Отработанные люминисцентные лампы хранятся в плотно закрывающихся емкостях, предотвращающие бой во время транспортировки и хранения. По мере накопления данные отходы передаются в подрядную организацию.

Расчет норматива образования произведен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. №100-п.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot T / T_p, \text{ шт./год},$$

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч;

T время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Образуются при использовании ламп освещения и составляют:

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,07815	0,10410	0,10410	0,10410	0,10410	0,10410	0,10410	0,10410	0,10410	0,10410
Отработанные светодиодные лампы	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595

Отчет о возможных воздействиях

Отработанные шины

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i).

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times Пср \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины); (кг)

K - количество машин,

Пср - среднегодовой пробег машины (тыс.км);

H - нормативный пробег шины (тыс.км);

Расчет объема образования отработанных шин

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Отработанные шины	7,888	8,760	8,329	10,195	10,546	11,789	11,851	8,503	8,214	7,931

Коммунальные отходы (ТБО)

Морфологический состав ТБО, % от массы: бумага – 20-28%; металл цветной – 0,3%; металл чёрный 1,5-2%; стекло – 3-6%; пластмасса, отходы полиэтиленовых и других полимерных материалов- 1,5-2,5%; пищевые отходы – 35-40%; кожа, резина – 1-3%; текстиль – 4-7%; камни – 1-2%; керамика – 0,3%; кости- 1-2%; прочее-1-2%; отсев (менее 15 мм) – 10-18 % и т.д.

Расчет объемов ТБО на весь период строительства приведен в таблице.

Норма образования отходов ТБО согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Норма накопления ТБО составляет 0,3 м3/год, плотность ТБО – 0,25 тонн/м3.

Расчет объема образования ТБО

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Коммунальные отходы	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25

Пищевые отходы

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Расчет нормы образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 \times n \times m \times z, \text{ м3/год}$$

Где;

0,0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м3

n - число рабочих дней в году

m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)

z – число работающих

0,3 - т/м3, средняя плотность пищевых отходов

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Пищевые отходы	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26

Отчет о возможных воздействиях

Технологические отходы: вмещающие породы.

Общий объем технологических отходов, образующихся в процессе разработки и эксплуатации рудника, составит (тысяч тонн):

Наименование	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Вмещающие породы	111,631	40,996	235,727	248,746	236,558	1386,108	1386,108	1386,108	1386,108	1386,108

1.12.2. Определение объемов образования

Все отходы временно хранятся на специально отведённой площадке (с обустройством твёрдого покрытия) в контейнерах с крышкой и вывозятся специализированной организацией по договору. Захоронение отходов – не предусмотрено.

Отчет о возможных воздействиях

В таблице 1.12.2 приведены лимиты накопления отходов при разработке данного ПГР.

Нормативное количество образования,											
т/год											
Наименование отходов	Код отхода	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Пластмассовая упаковка от ВВ	15 01 02	5,45	2	11,8	12,15	11,8	12,7	11,8	17,8	22,25	19,55
Лом черных металлов	16 01 17	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713	5,713
Лом цветных металлов	16 01 18	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868	0,1868
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	1,124	1,124	1,076	1,412	1,412	1,412	1,364	1,124	1,124	1,124
Отработанное масло	13 02 08*	22,354	25,63	23,677	23,468	24,941	36,267	36,997	31,654	30,319	23,076
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани	15 02 02*	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь). Промасленная ветошь											
Отходы сварки	12 01 13	0,061875	0,06189	0,061905	0,09	0,15	0,15	0,15	0,245723	0,453848	0,639473
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для	15 02 02*	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Отчет о возможных воздействиях

вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02											
Отработанные шины	16 01 03	7,888	8,76	8,329	10,195	10,546	11,789	11,851	8,503	8,214	7,931
Отработанные лампы	20 01 21*	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815	0,07815
Отработанные лампы	20.01 36	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595	0,02595
Изношенная одежда и СИЗ	15 02 03	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641	9,4641
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25	101,25
Пищевые отходы	20 01 08	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26	118,26
Итого:		271,965875	272,66389	280,0319	282,413	283,947	297,466	297,31	294,4847	297,5188	287,4785
Вмещающие породы	01 01 01	111631	40996	235727	248746	236558	1386108	1386108	1386108	1386108	1386108

1.12.3. Накопление, хранение и периодичность вывоза отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование, хранение отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст. 320 ЭК РК №400-VI, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Захоронение отходов – не предусмотрено. Сроки временного хранения отходов составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI.

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению специально отведенных местах, с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку и удаления.

Места накопления отходов производства и потребления расположены на специальных площадках, оборудованных в соответствии с Экологическим кодексом РК и нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов материалом.

Отходы по мере их накопления собираются в тару предназначенную для каждого вида отходов в соответствии с Классификатором отходов и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке а также удалению отходов, не подлежащих к переработке или утилизации (приложение).

Все образуемые отходы будут передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям.

1.12.4. Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления на периоды строительства и эксплуатации

Мероприятия по предотвращению и снижению загрязнения окружающей среды отходами разработаны в соответствии с Приложением 4 Экологического кодекса РК.

Для обеспечения охраны и защиты окружающей среды необходимо выполнение следующих мероприятий:

- Обеспечить надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;

Стремиться осуществлять:

- сбор отходов только организованными бригадами с соблюдением всех необходимых мер предосторожности (наличие спецодежды и индивидуальных средств защиты);
- разделение отходов по классам и уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

1) наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

Отчет о возможных воздействиях

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Порядок транспортировки опасных видов отходов на транспортных средствах, требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования обеспечению экологической и пожарной безопасности должны определяться государственными стандартами, правилами и нормативами, действующими в РК.

Выводы:

Оценка воздействия **на период эксплуатации** объекта ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды при образовании и временном хранении отходов **на период эксплуатации** оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Выбор площадки для реализации намечаемой деятельности обусловлен наличием действующего горнодобывающего производства. В настоящее время на месторождении «Лиманное» осуществляется добыча руды открытым способом. Переход ко второй очереди освоения – подземным горным работам – является логическим продолжением развития производства и обеспечивает наиболее рациональное использование имеющейся промышленной инфраструктуры.

В рамках Плана горных работ для подземной отработки месторождения «Лиманное» площадка размещения производственных объектов выбрана в границах существующей промышленной территории, что позволяет минимизировать дополнительное техногенное воздействие на окружающую среду и исключает необходимость изъятия новых земель.

На текущем этапе отсутствуют альтернативные технически и экономически обоснованные варианты реализации проекта, которые могли бы обеспечить аналогичный уровень эффективности и безопасности. Проведённые технико-экономические и технологические расчёты свидетельствуют о том, что предлагаемые в ППР технические решения по подземной добыче руд являются оптимальными по всем ключевым параметрам – производственным, экологическим, технологическим и экономическим.

Таким образом, выбранный вариант размещения и организации подземных горных работ является наилучшим и наиболее целесообразным для дальнейшего освоения месторождения «Лиманное».

2.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

При рассмотрении вариантов осуществления намечаемой деятельности по подземной отработке месторождения «Лиманное» оценивались возможные технические решения, способы размещения горных выработок, а также варианты организации вспомогательных процессов. Основная цель анализа состояла в выборе технологии, обеспечивающей безопасные условия ведения работ, рациональное использование недр и минимизацию влияния на окружающую среду.

1. Вариант «нулевой» (отказ от намечаемой деятельности)

Рассматривался вариант полного отказа от проведения подземных горных работ. Данный вариант исключает любое дополнительное воздействие на компоненты окружающей среды, однако приводит к остановке освоения месторождения, недоиспользованию разведанных запасов, ухудшению социально-экономических показателей региона и невыполнению производственных программ недропользователя. С учётом этих факторов данный вариант признан неприемлемым.

2. Проведение подземных горных работ — оптимальный вариант

Вариант подземной отработки месторождения признан наиболее рациональным. Он позволяет:

- значительно сократить площадь нарушаемых земель, ограничив хозяйственную деятельность границами существующей промышленной территории;

Отчет о возможных воздействиях

- минимизировать негативное воздействие на атмосферный воздух и почвенно-растительный покров по сравнению с открытыми работами;
- снизить уровни шумового и вибрационного воздействия вне производственной территории;
- обеспечить более стабильный гидрогеологический режим за счёт локального водоотлива;
- выполнить рациональное и безопасное извлечение запасов, залегающих на значительной глубине.

Проектом предусмотрено применение современных технических решений и НДТ, обеспечивающих экологическую и промышленную безопасность: энергоэффективное оборудование, системы обеспыливания и вентиляции, мероприятия по обращению с шахтными водами, контроль газа и пыли, снижение шумового воздействия.

3. Варианты размещения подземной инфраструктуры и поверхностных объектов

При выборе схемы размещения объектов рассматривались альтернативные конфигурации стационарных площадок и подземных выработок:

Размещение новых объектов вне существующей промплощадки. Вариант исключён из-за необходимости нового земельного отвода, увеличения зоны воздействия и расширения инфраструктуры.

Максимальное использование действующей инфраструктуры. Данный вариант признан оптимальным, так как позволяет ограничить техногенную нагрузку существующими границами промышленной зоны и не увеличивать площадь нарушенных земель.

2.2. Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

В результате сравнительного анализа вариантов осуществления намечаемой деятельности установлено, что наиболее рациональным и экологически безопасным является вариант подземной отработки месторождения в пределах существующей промышленной территории. Данный вариант обеспечивает минимальное воздействие на окружающую среду и соответствует современным требованиям промышленной и экологической безопасности.

Основные основания выбора рационального варианта

1. Минимизация воздействий на окружающую среду
2. Проведение горных работ подземным способом позволяет существенно снизить техногенную нагрузку по сравнению с открытой добычей. Основные преимущества включают:
 - о уменьшение объёмов нарушаемых земель и отсутствие необходимости расширения промплощадки;
 - о сокращение выбросов загрязняющих веществ от транспортной техники и пылеобразования;
 - о локализацию шумового и вибрационного воздействия в пределах промзоны;
 - о ограниченное влияние на поверхностные и подземные воды за счёт контролируемого водоотлива.
3. Повышенный уровень безопасности для работников и населения
4. Применяемые технические решения соответствуют требованиям промышленной безопасности и включают:
 - о модернизированные вентиляционные системы, обеспечивающие нормативные параметры воздуха в выработках;

Отчет о возможных воздействиях

- о автоматизированные системы контроля загазованности, пылевыведения и состояния горных выработок;
- о безопасные методы проходки и крепления, исключаяющие риски обрушения и аварийных ситуаций.
- 5. Использование существующей инфраструктуры
- 6. Размещение объектов в границах действующей промышленной территории исключает необходимость создания новых площадок, что снижает техногенное воздействие и уменьшает риски для прилегающих территорий и населения.
- 7. Соответствие принципам рационального недропользования
- 8. Подземная разработка обеспечивает:
 - о высокую степень извлечения запасов при минимальном нарушении поверхности;
 - о более эффективное освоение глубинных рудных тел;
 - о снижение объемов вскрышных пород, подлежащих размещению.
- 9. Применение наилучших доступных технологий (НДТ)
- 10. Планом предусматривается внедрение комплекса технических мероприятий, направленных на снижение воздействия:
 - о энергоэффективное подземное оборудование и освещение;
 - о системы пылеподавления и обеспыливания;
 - о современные установки водоподготовки и очистки шахтных вод;
 - о мероприятия по снижению шумового воздействия.

Вывод

Рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, а также защиты окружающей среды является вариант подземной отработки месторождения «Лиманное» с максимальным использованием существующей промышленной инфраструктуры и применением современных экологически безопасных технологий. Данный вариант обеспечивает оптимальное сочетание производственной эффективности, безопасности и минимального уровня техногенного воздействия.

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

3.1. Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

Проведение планируемых работ приведет к созданию ряда рабочих мест, позволит максимально использовать существующую транспортную систему и социально-бытовые объекты, приведет к увеличению спроса на продукты питания местных сельхозпроизводителей. Создание дополнительных рабочих мест приведет к увеличению поступлений в местные бюджеты финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Наиболее явным положительным воздействием при реализации проекта и его эксплуатации является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

Факторы положительного воздействия на занятость населения сильнее, чем отрицательного.

Общее воздействие от проектируемой деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

На основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм. Ближайший населенный пункт п. Бажир расположен на расстоянии более 5 км северо-восточнее от промплощадки. Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет.

Доходы и уровень жизни населения

Уровень жизни населения складывается из целого ряда показателей. Это уровень доходов населения, величина прожиточного минимума, покупательная способность заработной платы. Сохраняющаяся значительная дифференциация в заработной плате работников различных отраслей экономики продолжает оказывать большое влияние на уровень жизни населения разных групп.

С учетом мероприятий по снижению отрицательных и усилению положительных воздействий общее воздействие предприятия на доходы и уровень жизни населения будет иметь низкое положительное воздействие.

Оценка воздействия на здоровье населения

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка.

Отчет о возможных воздействиях

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при строительстве промышленной площадки и его эксплуатации, и членов их семей будет оказано низкое положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу при строительстве промышленной площадки и его эксплуатации могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

Охрана здоровья населения, а также работников промышленной площадки - один из важнейших вопросов, который будет постоянно контролироваться руководством предприятия.

Воздействие производственной деятельности промышленной площадки на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально экономическом эффекте - обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с современной и будущей деятельностью предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру близ расположенных населенных пунктов. С точки зрения увеличения опасности техногенного загрязнения в районе анализ прямого и опосредованного техногенного воздействия позволяет говорить, о том, что планируемые работы не окажут влияния на здоровье местного населения.

Персонал, задействованный в производстве, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

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

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Отчет о возможных воздействиях

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

Проведение работ по намечаемой деятельности является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые рабочие места. Создание рабочих мест и инфраструктуры для добычи урана может способствовать сокращению безработицы в регионе. Это улучшит экономическую стабильность, что в свою очередь положительно скажется на социальной среде.

3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Биологическое разнообразие (Статья 239 ЭК) означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Согласно Статьи 240, п.1, в целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;

Отчет о возможных воздействиях

- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных и птиц;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Сведения о наличии растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, на территории планируемого участка, в Инспекции не.

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Для снижения запыленности воздуха при проведении добычных работ предусматривается пылеподавление.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов II класса опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Все работы будут выполняться с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан "Об охране воспроизводства и использования животного мира".

С зоогеографической и экологической позиции фауна рассматриваемого региона, в том числе и млекопитающих, весьма неординарна.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В процессе намечаемых работ генетические ресурсы не используются.

Запланированные работы не окажут влияния на растительный мир и представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов.

3.3. Земли, (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В настоящее время на месторождении «Лиманное» осуществляется добыча руды открытым способом.

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28,2 га. Земли выделены в постоянное землепользование.

Ближайшим населенными пунктами от месторождения являются:

- ☐ п. Копа, расположенный в 27 км северо-восточнее;
- ☐ п. Алдаберген, расположенный в 15 км северо-восточнее;
- ☐ п. Бажир, расположенный в 5 км северо-восточнее

Автомобильное сообщение между площадками рудника и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым дорогам.

Геоморфологический район месторождения расположен в западной части Орь-Иргизского поднятия, характеризующегося развитием мелкосопочного рельефа. Абсолютные высотные отметки колеблются от 284,0 до 462,8 м (гора Шокртау).

Рельеф участка месторождения представляет собой равнинную пойму р. Орь, частично расчленённую сетью оврагов. Эта река протекает в 600 м севернее месторождения и имеет абсолютную отметку уровня воды в летнее время 283,2 м. Ширина русла колеблется от 10 до 60 м, глубина от 0,5 до 10 м. Становление реки происходит в октябре-ноябре, а вскрытие в первой половине апреля.

Район месторождения имеет преимущественно сельскохозяйственный уклон. Ближайшим промышленным предприятием является Донской горно-обогатительный комбинат, разрабатывающий крупнейшие хромитовые месторождения, базирующийся в г. Хромтау, через который проходит автомагистраль Алматы-Москва. В г. Хромтау находится и ближайшая железнодорожная станция Донская.

В Средне-Орском рудном районе разрабатывается открытым способом медно-колчеданное месторождение 50 лет Октября, медно-цинково-колчеданные месторождения Приорское, Кундызды и Весенне-Аралчинское с переработкой руд на двух обогатительных фабриках, расположенных в п. Коктау.

Механические нарушения почв

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

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

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

Дорожная дигрессия

Намечаемая деятельность будет сопровождаться усилением транспортных нагрузок

Отчет о возможных воздействиях

на существующие дороги и накатыванием новых дорог. Транспортная (дорожная) дигрессия почв может рассматриваться как разновидность механических нарушений, сопровождающихся загрязнением почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

При транспортном воздействии происходит линейное разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение. Степень деформирования почвенного профиля находится в прямой зависимости от свойств генетических горизонтов и мощности нагрузки. При этом из почвенных свойств очень большое значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водорастворимых солей и гумуса, задернованность горизонтов.

В результате дорожной дигрессии на нарушенных участках формируются почвы с измененными, по отношению к исходным, морфологическими и химическими свойствами. Разрушенная почвенная масса легко подвержена процессам дефляции. Выносимые с колеи дорог пылеватые частицы вместе с выбросами продуктов сгорания транспорта загрязняют прилегающие территории. Дорожная колея при достаточных уклонах местности может способствовать развитию линейной водной эрозии с образованием промоин и овражной сети.

Для минимизации этого воздействия необходима строгая регламентация движения автотранспорта вне дорог. Для связи производственных площадок с отвалами пустых пород и существующими дорогами с твердым покрытием необходимо сооружение подъездных путей с твердым покрытием.

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

При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, строгой регламентации движения автотранспорта, влияние дорожной дигрессии на состояние почв влияние транспортного воздействия может быть сведено к минимуму.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на промплощадке. В период строительства и эксплуатации объекта возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв.

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

Почвы по степени загрязнения, согласно действующему на территории РК ГОСТ 17.4.3.06-2020 «Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ», подразделяются:

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

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

Основным отходом шахты является порода при подземной добыче руды.

Отчет о возможных воздействиях

Вмещающая порода размещается в выработанном пространстве отработанных карьеров. Воздействие от размещения отходов оценивается как среднее.

При проведении работ возможно поступление материала (пылеватые частицы) в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на незначительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

При соблюдении технологии ведения работ, дополнительного отрицательного влияния на почвы и земли не будет.

3.4. Поверхностные и подземные воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщённого контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины). Основное направление течения реки вблизи месторождения – север-северо-восточное. Абсолютная отметка уровня воды в реке вблизи месторождения в летнее время составляет 283,2 м.

Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь) находится в 230 м от реки Орь. Сведения по удалению производственных объектов от русла р. Орь: ствол Вентиляционный – 665 м, БЗК – 1272 м, пруд-испаритель – 1030 м, склад ВМ – 2337 м, вахтовый поселок – 3559 м, промплощадка «Центральная» - 2120 м, отвальное хозяйство – 2120 м.

Река Орь образуется слиянием рек Шийли (левая составляющая) и Терисбутака (правая составляющая) в 5 км к СВ от с. Кумсай Алгинского района. Впадает в р. Урал слева, у г. Орска Оренбургской области. Длина реки 314 км, от истока р. Шийли — 356 км, площадь водосбора 18600 км². В пределах Актюбинской области находится верхнее и среднее течение реки протяженностью 200 км и площадью водосбора 11 300 км. Общее падение 130 м, средний уклон 0,4%.

Основные притоки: р. Аксу (л. б., 286-й км, длина 72 км), р. Улетты (л. б., 203-й км, длина 37 км), Р. Кокпекты (л. б., 266-й км, длина 44 км), р. Тамды (п. б., 229-й км, длина 55 км), р. Дамде (п. б., 224-й км, длина 30 км), р. Уйсылкара (л. б., 219-й км, длина 113 км), р. Катынадыр (л. б., 180-й км, длина 54 км), р. Мендыбай (л. б., 36-й км, длина 61 км).

Все притоки имеют сток только весной, кроме р. Уйсылкары, в которой постоянный сток летом прекращается лишь в засушливые годы. Бассейн представляет холмистую, а в приречной части слабоволнистую равнину, сложенную твердыми коренными породами, сверху покрытыми слоем суглинков, постепенно переходящих к низовьям реки в супеси.

Относительная высота холмов в верхней части 40-60 м (отроги Мугоджар), а в средней и нижней 20-40 м. Бассейн изрезан густой сетью оврагов и балок, летом сухих, или имеющих в отдельных местах по дну выходы грунтовых вод.

Растительность бассейна степная, в некоторых увлажненных даже летом понижениях и седловинах между холмами — луговая, что указывает на неглубокое залегание грунтовых вод. Пахотные земли (в пределах области) составляют 23% площади водосбора

По современному гидрогеологическому районированию территории Республики

Отчет о возможных воздействиях

Казахстан месторождение находится на площади Уральского массива трещинных и трещинно-жильных вод Большеуральского бассейна I порядка Таймыр-Уральского гидрогеологического региона.

В районе месторождения, выделяются следующие гидрогеологические подразделения (сверху вниз):

- водоносный аллювиальный четвертичный горизонт;
- водоупорный локально-водоносный неогеновый горизонт;
- водоносный палеогеновый комплекс;
- водоносная зона трещиноватости палеозойских пород.

Возможными источниками воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации объекта являются:

- образование хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- места временного хранения отходов производства и потребления;
- места заправки и хранения строительной и автотранспортной техники;
- загрязненный поверхностный сток (городскую сеть города Кызылорда).

Отходы производства и потребления будут временно накапливаться в специально предназначенной таре, затем вывозиться на специализированные предприятия.

Для предотвращения негативного воздействия на реку Ор и другие водные объекты проектом принята принципиальная схема, исключающая прямой сброс сточных вод. Все основные потоки загрязненных стоков, включая шахтные и хозяйственно-бытовые воды, после необходимой очистки направляются в специально предназначенный для этого **пруд-испаритель**. Данное решение позволяет локализовать и обезвредить стоки в пределах промышленной площадки за счет естественных процессов испарения и отстаивания, полностью исключив их поступление в природные водотоки.

Для управления ливневым стоком с территории промплощадок и отвалов запроектирована система нагорных канав, накопительных резервуаров и локальных очистных сооружений. После очистки ливневые воды аккумулируются и используются для полива дорог, что также минимизирует объем образующихся стоков и их потенциальное воздействие.

Проведение подземных горных работ неизбежно повлияет на гидрогеологический режим в районе месторождения. Будет осуществляться проектное водопонижение для обеспечения безопасности ведения работ. Следует отметить, что вскрываемые в процессе работ подземные воды характеризуются высокой естественной минерализацией и затрудненным водообменом, что снижает риски распространения возможного загрязнения. Для контроля за изменением состояния подземных вод будет организован мониторинг с помощью наблюдательных скважин.

Кроме того, для предотвращения аварийного загрязнения водных объектов на площадке предусмотрены специальные емкости для сбора отработанных масел и антифриза, обвалованные склады горюче-смазочных материалов и план мероприятий по ликвидации возможных разливов.

Таким образом, комплекс запроектированных технологических и природоохранных решений направлен на максимальную локализацию воздействия в пределах отведенного земельного отвода. Ключевым из этих решений является организация системы «нулевого сброса» промышленных и коммунально-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты с их переводом в пруд-испаритель. При полном соблюдении проектных решений и реализации программы производственного экологического контроля значительное негативное воздействие деятельности на состояние реки Ор и других водных объектов будет предотвращено.

3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством и эксплуатацией промплощадки.

Этапы проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух – являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа строительных машин, оборудования в период строительства и работа производственных объектов в период эксплуатации.

В соответствии с проведенными предварительными расчетами, вклад объекта в загрязнение окружающей среды не будет превышать установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды на территории предприятия и на границе санитарно-защитной зоны. Количественные и качественные показатели загрязняющих веществ представлены в Разделе 1.7.3.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектируемого объекта подтверждают соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

3.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, на их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан, в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении работ, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия»

Процедура случайных находок.

В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

3.8. Использование природных и генетических ресурсов

Для реализации намечаемой деятельности предусматривается изъятие и использование земель под строительство сооружений.

Использование объектов растительного и животного мира, а также генетических ресурсов проектом не предусматривается.

Использование невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов не предусматривается.

РАЗДЕЛ 4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

Прямым воздействием на объекты являются те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние.

4.1. Описание возможных существенных воздействий строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности

4.1.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации.

В настоящем Отчете в качестве наихудшего случая применялись максимальные значения из возможных показателей по выбросам. Количественные параметры выбросов, полученные в результате оценки, являются обоснованием для утверждения в качестве нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

Основные виды работ, сопровождаемые выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В ходе производственной деятельности предприятия формируются выбросы загрязняющих веществ от следующих источников:

Источник №0001 – выбросы от трубы аспирационной установки.

Источник №0002 – проём выхода штольни (буровзрывные работы, операции погрузки-разгрузки, пересыпки, движение горной техники, дробление, сварочные и ремонтные работы).

Работы с породой ППС (плодородно-почвенный слой):

Источник №6001 – снятие и погрузка ППС;

Источник №6002 – пыление при транспортировке ППС (движение по автодорогам, сдвиг пыли с кузовов самосвалов);

Источник №6003 – пыление при разгрузке ППС на отвал;

Источник №6004 – пыление при работе бульдозера на отвале ППС;

Источник №6005 – пыление отвала ППС.

Работы со вскрышными породами:

Источник №6006 – пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы;

Источник №6007 – пыление при транспортировке вскрыши (движение по дорогам, сдвиг пыли с кузовов самосвалов);

Источник №6008 – пыление при разгрузке вскрыши на отвал;

Источник №6009 – пыление при работе бульдозера на отвале вскрыши;

Источник №6010 – пыление отвала вскрыши.

Работы с рудой:

Источник №6011 – пыление при выгрузке руды на конвейер;

Отчет о возможных воздействиях

Источник №6012 – пыление при сдувании частиц с поверхности конвейера №1;

Источник №6013 – пыление при сдувании частиц с поверхности конвейера №2;

Источник №6014 – пыление при разгрузке руды на склад;

Источник №6015 – пыление со складских площадок руды.

Прочие виды работ:

Источник №6016 – выбросы при заправке автотранспорта и спецтехники дизельным топливом.

Следует отметить, что предприятие является действующим, и рассматриваемая территория уже подвержена техногенному воздействию и частично загрязнена вследствие ранее выполненных горных и вспомогательных работ. Это учитывается при анализе текущих и будущих выбросов в атмосферу.

Анализ проектных решений, подтверждённых расчётами, показал, что реализация намечаемого объекта не приведёт к существенному ухудшению состояния окружающей природной среды и будет осуществляться в пределах допустимых нормативов.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует.

4.1.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации

Прямое воздействия

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении как строительно-подготовительных работ, так и технологических операций по подземной добыче. Его формирование связано с работой горной и строительной техники, буровзрывными процессами, механизмами погрузки-разгрузки, транспортированием горной массы и другими производственными операциями.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности».

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-2004, принятым проектным решениям по выбору оборудования и архитектурно-планировочным решениям не будут превышать на рабочих местах 100 дБ по скорректированному уровню виброускорения. Это не окажет влияния на работающий персонал.

Вблизи строящихся объектов жилых зон нет, жилая зона отдалена от предприятия на расстояние 5 км.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве и эксплуатации объектов отсутствует.

4.1.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщённого контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины). Основное направление течения реки вблизи месторождения – север-северо-восточное. Абсолютная отметка уровня воды в реке вблизи месторождения в летнее время составляет 283,2 м.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствует.

Отчет о возможных воздействиях

В районе размещения проектируемого объекта «Лиманное» основным водотоком является река Орь – левый приток реки Урал. Это водоток со смешанным питанием, широко используемый населением ближайших населенных пунктов (поселки Бажир, Алдаберген, Копя) для хозяйственно-питьевых нужд, водопоя скота и орошения. В летнюю межень расходы воды в реке невелики, а в засушливые периоды сток на отдельных участках может прекращаться. Также в районе присутствуют временные водотоки (балки) и искусственные пруды.

Деятельность по подземной отработке месторождения оказывает комплексное воздействие на водные ресурсы, которое было учтено при разработке проекта. Основными источниками воздействия являются водопотребление, образование значительных объемов сточных вод и физическое изменение гидрогеологических условий.

Водопотребление осуществляется из внешней системы водоснабжения. Проектный забор свежей воды питьевого качества составляет около 72 м³/ч. Основная часть этого объема (около 69 м³/ч) является технологической потребностью бетонозакладочного комплекса и относится к безвозвратным потерям. Для минимизации нагрузки на источник водоснабжения и сокращения забора свежей воды проектом предусмотрены меры по повторному использованию: оборотная система пожаротушения с резервуарами запаса и использование очищенных ливневых стоков для орошения территории в летний период.

Наиболее значимым аспектом воздействия является образование и отведение сточных вод. Основным объемом составляют шахтные (рудничные) воды, формирующиеся при осушении горных выработок, с расходом до 1057 м³/ч. Эти воды могут содержать повышенное количество взвешенных веществ и растворенных солей.

Для предотвращения негативного воздействия на реку Орь и другие водные объекты проектом принята принципиальная схема, исключающая прямой сброс сточных вод. Все основные потоки загрязненных стоков, включая шахтные и хозяйственно-бытовые воды, после необходимой очистки направляются в специально предназначенный для этого пруд-испаритель. Данное решение позволяет локализовать и обезвредить стоки в пределах промышленной площадки за счет естественных процессов испарения и отстаивания, полностью исключив их поступление в природные водотоки.

Для управления ливневым стоком с территории промплощадок и отвалов запроектирована система нагорных канав, накопительных резервуаров и локальных очистных сооружений. После очистки ливневые воды аккумулируются и используются для полива дорог, что также минимизирует объем образующихся стоков и их потенциальное воздействие.

Проведение подземных горных работ неизбежно повлияет на гидрогеологический режим в районе месторождения. Будет осуществляться проектное водопонижение для обеспечения безопасности ведения работ. Следует отметить, что вскрываемые в процессе работ подземные воды характеризуются высокой естественной минерализацией и затрудненным водообменом, что снижает риски распространения возможного загрязнения. Для контроля за изменением состояния подземных вод будет организован мониторинг с помощью наблюдательных скважин.

Кроме того, для предотвращения аварийного загрязнения водных объектов на площадке предусмотрены специальные емкости для сбора отработанных масел и антифриза, обвалованные склады горюче-смазочных материалов и план мероприятий по ликвидации возможных разливов.

Таким образом, комплекс запроектированных технологических и природоохранных решений направлен на максимальную локализацию воздействия в пределах отведенного земельного отвода. Ключевым из этих решений является организация системы «нулевого сброса» промышленных и коммунально-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты с их переводом в пруд-испаритель. При полном соблюдении проектных решений и реализации программы производственного экологического контроля значительное

Отчет о возможных воздействиях

негативное воздействие деятельности на состояние реки Ор и других водных объектов будет предотвращено.

Таким образом, оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при реализации данного проекта соответствует низкой степени значимости.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды отсутствует.

4.1.4. Возможные существенные воздействия на недра

Подземная разработка месторождения может сопровождаться следующими основными воздействиями на недра:

1. Изменение структуры горного массива — образование подземных выработок, локальное изменение напряженно-деформированного состояния пород.
2. Потери и разубоживание руды — технологические потери в блоках и попадание пустых пород в добываемую массу.
3. Локальные деформации поверхности — возможные, но незначительные просадки при недостаточной глубине залегания (контролируются проектными решениями).
4. Изменение гидрогеологических условий — вскрытие водоносных горизонтов, изменение направлений фильтрации, притоки в выработки.
5. Образование техногенных пустот — камеры и выработки, требующие контроля устойчивости.
6. Образование отходов недропользования — накопление вскрышных пород, ППС и некондиционных руд с локальным изменением рельефа.
7. Изменение физико-механических свойств пород — увеличение трещиноватости и разрыхление массива в зоне влияния выработок.

Предполагаемые воздействия на недра при подземной разработке месторождения Лиманное являются **локальными, технологически обоснованными и контролируемыми**. Принятые проектные решения по системе разработки, поддержанию устойчивости выработок и регулированию водопритока обеспечивают отсутствие значимых негативных изменений геологической среды и предотвращают развитие опасных деформационных процессов.

4.1.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку территория является промышленно освоенной территорией. Намечаемая деятельность будет реализована в пределах площадки предприятия. Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28,2 га. Целевое назначение – разработка месторождения. Земли выделены в постоянное землепользование

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

4.1.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров

Прямое воздействие на почвенный покров:

- механическое воздействие на почвенный покров
- химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Отчет о возможных воздействиях

Косвенное воздействие на почвенный покров:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы отсутствует.

4.1.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир

Сверхнормативного воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе осуществления намечаемой деятельности оказываться не будет.

Риски нарушения целостности естественных сообществ и сокращения их видового разнообразия в зоне влияния работ оцениваются как минимальные.

Прямое воздействие на животный мир:

- отсутствует, т.к. территория техногенно освоена;

Косвенное воздействие на животный мир проектируемого объекта:

- загрязнение растительности, почвенного покрова в результате осадения атмосферных примесей за пределами проектной площадки;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйственно-бытовыми отходами;
- производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих

Влияние на растительный мир будет носить местный характер и не приведет к каким-либо трансграничным воздействиям.

4.2. Комплексная оценка воздействия

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду проводилась в соответствии Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (Астана 2009, утверждены приказом МООН РК от 29 октября 2010 года № 270-п).

Предложенный методический подход базируется на определении трех параметров воздействия: пространственного, временного и интенсивности воздействия. Каждый из трех параметров оценивался по специальной шкале с применением критериев, разработанных для соответствующих градаций шкалы.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{\text{интегр}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$O_{\text{интегр}}^i$

— комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

Q_i^t

— балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s

— балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j

— балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

Целью оценки является определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате намечаемой деятельности и оценить значимость данных изменений.

Согласно требованиям нормативно-законодательных документов оценка воздействия на компоненты природной среды проводилась с учетом нормального хода работ (штатный режим) и вероятных чрезвычайных (аварийных) ситуаций.

В соответствии с Инструкцией оценка воздействия проводится на следующие компоненты природной среды:

Отчет о возможных воздействиях

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- растительность;
- животный мир
- недра.

Для представления результатов оценки воздействия приняты 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;

– **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.

По результатам выявленных уровней значимости воздействия на каждый компонент среды составляется интегральная (комплексная) оценка воздействия.

Оценка кумулятивных, трансграничных воздействий в Отчете ОВВ не проводилась ввиду отсутствия таковых. Альтернативные проектные решения данным проектом не запроектированы.

Результаты проведения комплексной оценки на окружающую среду в период эксплуатации представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1 Комплексная (интегральная) оценка воздействия на окружающую среду в период эксплуатации

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Значимость воздействия
		Интенсивность	Временной масштаб	Площадь воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы от функционирования аспирационной установки, буровзрывных работ, погрузочно-разгрузочных и пересыпочных операций, движения техники, дробления, сварочных и ремонтных работ, снятия, погрузки, транспортировки и разгрузки ППС и вскрышных пород, бульдозерных работ и пыления отвалов, выгрузки руды на конвейер, сдувания пыли с конвейеров, разгрузки руды на склад, пыления складских площадок, а также заправки дизельным топливом автотранспорта и спецтехники. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха без учета фона показал, что по всем ингредиентам не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций	умеренная (3)	многолетний (4)	локальная (1)	(средняя) 12
Поверхностные и подземные воды	Участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хоз-питьевого водоснабжения. На исследуемом участке работ грунтовые воды не были выявлены. Сбросы ЗВ в природные водные объекты или на рельеф местности отсутствуют. Питьевая вода (общее водопользование)	Слабое (2)	многолетний (4)	локальное (1)	(низкая) 8

Отчет о возможных воздействиях

	Вода технического качества (непитьевая) – общее водопользование. Основное воздействие на период эксплуатации – потребление воды.				
Почвенно-растительный покров	Рассматриваемая территория в результате многолетнего использования подвержена значительному загрязнению и снижению плодородности. Предусмотрен уход и полив зеленых насаждений.	умеренная (3)	многолетний (4)	локальная (1)	(средняя) 12
Животный мир	Рассматриваемый объект расположен в пределах техногенно-освоенной территории. Дополнительное влияние на животный мир отсутствует.	умеренная (3)	многолетний (4)	локальная (1)	(средняя) 12
Недра	Воздействие на недра проявляется в изменении структуры горного массива, локальном перераспределении напряжений, формировании техногенных пустот, изменении гидрогеологических условий, локальных деформациях поверхности, потерях и разубоживании руды, а также изменении физико-механических свойств пород. Воздействие на недра является локальным, контролируемым и технологически обоснованным, не приводящим к существенным нарушениям геологической среды.	умеренная (3)	многолетний (4)	локальная (1)	(средняя) 12
Интегральная оценка					СРЕДНЯЯ ЗНАЧИМОСТЬ

Комплексная (интегральная) оценка воздействия на период строительства Завода оценивается как – воздействие низкой значимости, на период эксплуатации – средней значимости при соблюдении всех предложенных природоохранных и проектных мероприятий, на период эксплуатации – средней значимости.

Трансграничное воздействие *отсутствует*.

Охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники) и памятники культуры на территории строительства отсутствуют.

Прямое воздействие на здоровье населения при реализации проекта в штатном режиме отсутствует.

С учетом предложенных мероприятий предварительная оценка воздействия ожидается следующая:

- пространственный масштаб воздействия - локальное (1 балл);
- временной масштаб воздействия - многолетнее (4 балла);
- интенсивность воздействия - умеренная (3 балла).

При соблюдении всех мероприятий, указанных в Отчете, влияние на компоненты окружающей среды оценивается как воздействие **средней значимости (12 баллов)**.

РАЗДЕЛ 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

5.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация, с учетом технических характеристик оборудования по максимальному расходу материалов и времени работы оборудования и участков.

Определение количественных и качественных показателей эмиссий осуществлялись расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий в окружающую среду определены согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены согласно методикам расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов»;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221-Ө от 12 июня 2014г.
4. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий»;
5. Методика испарения вредных веществ с открытых поверхностей "Внутренние санитарно-технические устройства. Под ред. И.Г.Старовойтова изд.3, часть 2 Вентиляция и кондиционирование воздуха". М., Стройиздат, 1978г.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004.

Количественная и качественная характеристика эмиссий представлены в Разделе 1.7.3 Отчета.

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 5.1. Ориентировочные нормативы выбросов ЗВ в атмосферу:

Ко д ЗВ	Наименовани е загрязняющег о вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ																								год дос - ти же ния НД В
		существую щее положение на 2025 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		НДВ		
		г/с	т/го д	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	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	3	4	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	25	26	27
0123	Железо (II, III) оксиды			0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	0,00675	0,01604	2027
0143	Марганец и его соединения			0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	0,00058	0,00138	2027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0,24725	1,93308	0,24725	1,51908	0,24725	2,69508	0,24725	2,73708	0,24725	2,69508	0,24725	2,80308	0,24725	2,85708	0,24725	3,41508	0,24725	3,94908	0,24725	3,62508	0,24725	1,93308	2027
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04	0,3138	0,04	0,2465	0,04	0,4376	0,04	0,4444	0,04	0,4376	0,04	0,4551	0,04	0,4639	0,04	0,5546	0,04	0,6414	0,04	0,5887	0,04	0,3138	2027
0322	Серная кислота (517)															0,00007	0,00035	0,00007	0,00035	0,00007	0,00035	0,00007	0,00035			2027
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	0,0291	0,1361	2027
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	0,0531	0,2561	2027
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	0,00003	0,000052	2027
0337	Углерод оксид			0,54189	3,70454	0,54189	3,01454	0,54189	4,97454	0,54189	5,04454	0,54189	4,97454	0,54189	5,15454	0,54189	5,24454	0,54189	6,17454	0,54189	7,06454	0,54189	6,52454	0,54189	3,70454	2027
0342	Фтористые газообразные соединения			0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	0,00047	0,00113	2027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые			0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	0,00208	0,00495	2027
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)			0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	0,625	0,945	2027
2732	Керосин (654*)			0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	0,2454	1,0283	2027
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)			0,04654112	0,159965	0,046541	0,159965	0,046541	0,159965	0,046541	0,159965	0,046541	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	0,04654112	0,159965	2027
2902	Взвешенные частицы (116)			0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	0,00916	0,035674	2027

Отчет о возможных воздействиях

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			5,26724	23,34686	5,25936	22,99613	5,28076	23,67055	5,282	24,02727	5,28078	23,67391	5,40598	27,95182	5,5273	49,062	5,68925	89,28748	5,74379	129,01254	5,81093	178,46139	5,26724	23,34686	2027
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	0,00592	0,028102	2027
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)			0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	0,00003	0,05711	2027
Всего по объекту:				7,12054112	31,968183	7,112661	30,446153	7,134061	34,447673	7,135301	34,923193	7,134081	34,451033	7,25928112	39,034443	7,38067112	60,297773	7,54262112	102,101953	7,59716112	143,337813	7,66430112	191,869963	7,12054112	31,968183	

5.2. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.

Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.

Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нeshумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.

Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.

Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.

Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки

–виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противoshумные наушники. Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.

Источниками электромагнитных полей, являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002

«Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».

Таким образом, эксплуатация не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

5.3. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды

В соответствии с Экологическим кодексом для получения достоверной информации о воздействии производственной деятельности природопользователя на окружающую среду, оценки эффективности выполняемых природоохранных мероприятий, оценки и

прогноза последствий воздействия на окружающую среду и предотвращения аварийных ситуаций, природопользователю следует предусматривать проведение производственного экологического контроля.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса).

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях, когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг окружающей среды осуществляется производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

С учетом специфики планируемых работ, оказывающих воздействие на окружающую среду (ОС), перечень компонентов природной окружающей среды, за которыми предусматривается проводить мониторинговые наблюдения, включает:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительный покров,
- контроль при обращении с отходами,
- радиационный контроль,
- животный мир.

Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границах СЗЗ и на источниках выбросах. Определение концентраций вредных примесей производится в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест». Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

На проектируемом участке в процессе его эксплуатации мониторинг эмиссий на участке предусматривается на источниках выбросов загрязняющих веществ (таблица 5.3.1) и на границе СЗЗ (таблица 5.3.2).

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 5.3.1. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
На организованных источниках							
0001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.264	50.116503	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0002	Основное, Цех 01, Участок 01	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.00675	0.04607005		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (		0.00058	0.00395861		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.24725	1.68752869		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.04	0.27300768		
		Серная кислота (517)		0.00007	0.00047776		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0291	0.19861308		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0531	0.36241769		
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00002	0.0001365		
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0.54189	3.69850323		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.00047	0.00320784		
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Диметилбензол (смесь о-, м-, п-		0.00208	0.0141964		
				0.625	4.26574492		

Отчет о возможных воздействиях

		изомеров) (203) Керосин (654*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- Взвешенные частицы (116) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)		0.2454 0.04393112 0.00916 0.49543 0.00592 0.00003	1.67490209 0.29983832 0.06251876 3.38140481 0.04040514 0.00020476		
На неорганизованных источниках							
6001	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0154			
6003	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0014			

Отчет о возможных воздействиях

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6004	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0014		
6005	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.3229		
6006	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.038		
6007	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0467		
6008	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,		0.038		

Отчет о возможных воздействиях

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6009	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.038		
6010	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		3.3072		
6011	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0402		
6012	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0036		
6013	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,		0.0011		

Отчет о возможных воздействиях

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
6014	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0402		
6015	Основное, Цех 01, Участок 01	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.156		
6016	Основное, Цех 01, Участок 01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.00001 0.00261		
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы. 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.						

Отчет о возможных воздействиях

Таблица 5.3.2. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе СЗЗ (период эксплуатации)

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Северная граница(1 точка) Южная граница(1 точка) Западная граница (1 точка) Восточная граница (1 точка)	Взвешенные вещества Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	Ежеквартально	Ежеквартально	Сторонняя организация на договорной основе	В соответствии с областью аккредитации

Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга почв и растительности

Мониторинг состояния почв - система наблюдений за состоянием техногенного загрязнения почв и грунта. Мониторинг заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения солями тяжелых металлов и т.д.

Отбор проб и изучение почвогрунтов проводится по сети станций, размещение которых проводится относительно источников воздействия, с учетом реальной возможности проведения наблюдений и обеспечивает объективную оценку происходящих изменений.

Производственный мониторинг почвенного покрова должен проводиться в соответствии с «Программой производственного экологического контроля...» на стационарных экологических площадках.

Работы по контролю загрязнения почв, и оценки их качественного состояния регламентируются ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Интерпретация полученных аналитических данных проводится путем сравнения с нормативными показателями ПДК в почвах.

Проведение оперативного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механических нарушений в местах проведения работ

Мониторинг растительности

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных компонента природной среды проводятся одновременно.

Растительность, благодаря физиономическим свойствам и высокой динамичности является надежным индикатором природных и антропогенно-стимулированных процессов

по сравнению с другими компонентами экосистем. В связи с этим, мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

При проведении мониторинговых наблюдений за растительным покровом будет учитываться:

- видовой состав и его изменения;
- состояние растительных популяций;
- наличие поврежденности, нарушенности растительных популяций.

Оценка трансформации растительности проводится путем сравнения описаний фоновых (нечтупрешенных) и нарушенных сообществ одного типа на участках, близких по условиям местообитания.

Интенсивность наблюдения также приурочена к периодичности отбора проб почв.

Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных. Поэтому предлагается при формировании и согласовании Программы экологического контроля (ПЭК) на последующие годы рассмотреть организацию мониторинга животного мира.

Проводятся визуальные наблюдения за животными и следами их жизнедеятельности на территории ССЗ предприятия при обходах местности.

Предлагаемая периодичность наблюдений: 2 раз в год.

Радиационный контроль

Систематический производственный контроль, проводимый службой радиационной безопасности, включает в себя контроль над блоками гамма-излучения.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал.

Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга водных ресурсов

Ближайший естественный водных объект река Сырдарья на расстоянии свыше 2 км с западной стороны от границы участка.

Участок строительства расположен за пределами водоохраных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны (ЗСО) источников хозяйственного водоснабжения.

Для обеспечения экологической безопасности и контроля за соблюдением установленных требований на объекте «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы) разрабатывается программа производственного экологического контроля (ПЭК) и мониторинга водных ресурсов.

1. Цели программы:

- Обеспечение соблюдения нормативов качества окружающей среды, в том числе установленных нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС).
- Контроль эффективности работы природоохранных сооружений (очистных сооружений, системы отведения шахтных вод, пруда-испарителя).
- Оценка влияния хозяйственной деятельности на состояние водных ресурсов (подземных и поверхностных вод).
- Своевременное выявление негативных тенденций и принятие корректирующих мер.

2. Объекты контроля и мониторинга:

Отчет о возможных воздействиях

- **Поверхностные воды:** Контроль состояния воды в пруду-испарителе (основной приемник шахтных и очищенных хозяйственно-бытовых стоков).
- **Сточные воды:**
 - **Шахтные (рудничные) воды** (система K13): контроль на выпуске в пруд-испаритель (точка отбора проб после возможных очистных сооружений).
 - **Ливневые сточные воды** (система K2): контроль на выходе с локальных очистных сооружений (ЛОС) перед накоплением в резервуарах для повторного использования.
- **Водопотребление:** Учет объема забираемой свежей воды из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения (B1) с помощью приборов учета.
- **Водоотведение:** Учет объема сбрасываемых шахтных вод с помощью расходомеров на напорных трубопроводах системы K13.

3. Перечень контролируемых показателей и периодичность наблюдений:

Объект контроля	Контролируемые показатели (ключевые)	Периодичность
Шахтные воды на выпуске	Физико-химические: взвешенные вещества, сульфаты, хлориды, железо общее, марганец, медь, цинк, никель, нефтепродукты, ХПК, рН. Специфические: в соответствии с перечнем ПДС (тяжелые металлы, аммоний, нитраты и др.).	Ежеквартально (не менее 4 раз в год). При изменении режима работы или качества – внепланово.
Вода в пруду-испарителе	Уровень воды, основные солевые компоненты (минерализация, сульфаты, хлориды), тяжелые металлы, стабильность береговых откосов, отсутствие фильтрации за пределы чаши.	Два раза в год (весна, осень).
Ливневые стоки после ЛОС	Взвешенные вещества, нефтепродукты.	В период дождевого стока (отбор проб в течение 24 часов после выпадения осадков), не реже 2 раз в год.
Забор свежей воды	Объем (по показаниям счетчиков).	Постоянный учет, суммирование ежемесячно.
Сброс шахтных вод	Объем (по показаниям расходомеров).	Постоянный учет, суммирование ежемесячно.

4. Методы и средства контроля:

- **Отбор проб** производится в соответствии с утвержденными стандартными методиками, с оформлением актов отбора.
- **Лабораторные анализы** выполняются аккредитованной лабораторией, оснащенной необходимым оборудованием.

Отчет о возможных воздействиях

- **Инструментальный учет** объемов воды обеспечивается средствами измерения (счетчики воды, расходомеры), прошедшими поверку.

5. Документирование и отчетность:

- Результаты всех измерений и анализов фиксируются в журналах ПЭК.
- На основе полученных данных **ежегодно** составляется **Отчет по производственному экологическому контролю**, который представляется в уполномоченный государственный орган в области охраны окружающей среды.
- В отчете проводится анализ динамики показателей, оценивается соблюдение нормативов ПДС, эффективность работы очистных сооружений и формулируются предложения по корректировке природоохранных мероприятий при необходимости.

6. Ответственность и действия при превышении нормативов:

- Ответственным за организацию и выполнение программы ПЭК назначается должностное лицо предприятия.
- В случае выявления превышения установленных нормативов (ПДС) или ухудшения состояния водного объекта немедленно проводятся оперативные мероприятия по выявлению и устранению причин. Разрабатывается и реализуется план корректирующих действий. Информация о значительных превышениях представляется в государственные органы в соответствии с законодательством.

Данная программа является неотъемлемой частью системы экологического менеджмента предприятия и будет уточняться и дополняться при изменении технологического процесса или природоохранного законодательства.

Предложения по программе производственного контроля и экологического мониторинга за безопасным обращением с отходами

Все виды образующихся отходов сдаются по договорам на переработку или утилизацию. Размещение отходов – не предусмотрено.

Необходимо проводить контроль за объемами образования, временным хранением и транспортировкой отходов.

В целях оптимизации управления отходами рекомендуется организовать заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшего размещения/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями.

Передвижение грузов производить под строгим контролем. Для этого движение всех отходов регистрируется в специальном журнале, т.е. указывается: тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки.

Для обеспечения безопасного обращения с отходами, соблюдения требований действующего Экологического законодательства и минимизации негативного воздействия на окружающую среду на объекте «Лиманное» разрабатывается программа производственного экологического контроля (ПЭК) в области обращения с отходами.

1. Цели и задачи программы:

Контроль за соблюдением установленных лимитов накопления и нормативов образования отходов.

Обеспечение безопасного временного хранения, учета и передачи всех видов отходов, включая крупнотоннажные (отвалы породы) и опасные.

Мониторинг состояния объектов размещения отходов (отвал пустых пород, контейнерные площадки).

Предупреждение аварийных ситуаций, связанных с обращением с отходами.

Подготовка исходных данных для экологической отчетности.

2. Объекты контроля:

Отчет о возможных воздействиях

Места временного накопления отходов: Специально оборудованные площадки с твердым покрытием для контейнеров с опасными и коммунальными отходами.

Объект размещения отходов: Отвал пустых пород.

Процессы образования и движения отходов: Учет образования отходов по видам, контроль за соблюдением сроков временного хранения (не более 6 месяцев) и графиков вывоза.

3. Перечень контролируемых показателей и периодичность контроля:

Объект контроля / Вид отхода	Контролируемые показатели / Действия	Периодичность контроля
Образование и накопление отходов	Учет фактического количества образованных отходов по каждому виду в соответствии с классификатором (в тоннах). Сверка с проектными лимитами.	Ежемесячно – для опасных и основных видов отходов. Ежеквартально – сводный учет.
Опасные отходы (отработанные масла, аккумуляторы, промасленная ветошь, фильтры, лампы и др.)	Контроль целостности тары и маркировки , отсутствия протечек. Проверка соблюдения сроков накопления (до 6 мес.) и наличия действующих договоров на передачу специализированным организациям.	Ежемесячно (визуальный осмотр площадок). Прием каждой партии, передаваемой на вывоз.
Отвал пустых пород	Визуальный контроль устойчивости откоса , отсутствие оползневых явлений, несанкционированного размещения других отходов. Геодезический контроль объемов и конфигурации.	Ежеквартально (визуальный). Ежегодно (геодезическая съемка).
Контейнерные площадки для ТКО и др.	Контроль санитарного состояния , целостности контейнеров, отсутствия свалок вне установленных мест.	Еженедельно (обход территории).

Отчет о возможных воздействиях

Объект контроля / Вид отхода	Контролируемые показатели / Действия	Периодичность контроля
Документальное сопровождение	Проверка наличия и правильности заполнения паспортов опасных отходов, актов приема-передачи, журналов учета отходов, договоров со сторонними организациями.	Ежеквартально.

4. Методы и средства контроля:

Инструментальный учет: Взвешивание отходов (крупногабаритных, металлолома) на автомобильных весах, учет объемов отвальных пород геодезическими методами.

Визуальный контроль: Регулярные обходы мест накопления и хранения отходов.

Документальный контроль: Проверка первичной учетной документации, договоров, лицензий подрядных организаций.

5. Производственный лабораторный контроль:

В рамках производственного контроля за отходами лабораторные анализы, как правило, не требуются, за исключением случаев, необходимых для уточнения класса опасности отхода или при подозрении на его изменение. Основной акцент делается на организационный и визуальный контроль.

6. Действия при отклонениях:

При выявлении превышения лимитов накопления или сроков хранения незамедлительно организуется внеплановый вывоз отходов.

В случае разлива опасных отходов (масла и др.) действуют согласно Плану локализации и ликвидации аварийных ситуаций (ПЛЛАС).

Все выявленные несоответствия регистрируются, анализируются, и по ним разрабатываются корректирующие мероприятия.

7. Отчетность и документирование:

Результаты учета и контроля фиксируются в «Журнале учета образования и движения отходов».

На основе данных учета ежегодно формируется Отчет по производственному экологическому контролю, который представляется в уполномоченный орган и служит для корректировки действий, а также для подготовки заявки на продление экологического разрешения.

Обеспечивается хранение полного комплекта документов, подтверждающих экологически безопасное обращение с отходами (договоры, акты, паспорта, лицензии подрядчиков).

Данная программа является динамичным документом и подлежит актуализации при изменении технологии производства, номенклатуры отходов или требований природоохранного законодательства Республики Казахстан.

РАЗДЕЛ 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Количество образуемых отходов зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

На период реализации плана горных работ предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

1) Опасные отходы:

- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами
- Отработанные аккумуляторы
- Отработанное масло
- Ткани для вытирания (промасленная ветошь)
- Отработанные лампы

2) Неопасные отходы:

- Пластмассовая упаковка от ВВ
- Отработанные шины
- Изношенная одежда и СИЗ
- Отходы сварки
- Коммунальные отходы (ТБО)
- Металлическая стружка цветных и черных металлов
- Пищевые отходы

3) Зеркальные отходы - отсутствуют.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные на максимальные годовые показатели.

Расчет объема образования отходов производства и потребления произведен согласно Приложению №16 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Перечень отходов, подлежащих учету, устанавливается по результатам инвентаризации источников образования отходов.

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

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

- представленных данных, проектные ведомости объемов работ;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
- РДС 82- 202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Сборника типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96)».

Отчет о возможных воздействиях

Объемы накопления отходов и виды образующихся отходов представлены в разделе 1.12.

6.1. Предложение по нормативам размещения отходов

Захоронение отходов – не предусмотрено. Сроки временного хранения отходов составляют не более 6 месяцев, согласно пп.1, п.2, ст. 320 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г. №400-VI.

6.1.1. Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием. Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будут осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления".

Период строительства

Подрядная организация обеспечивает организацию управления отходами, образующимися в период проведения работ. Все отходы, которые образуются, будут временно храниться на площадке с твердым покрытием, в контейнерах с крышкой до передачи их специализированным предприятиям по договорам.

Транспортировка ТБО производится в места приема ТБО (специально отведенная площадка с твердым покрытием в металлических контейнерах с крышкой) с последующим вывозом в специализированные предприятия.

Соблюдать сроки вывоза ТБО, согласно п.58 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже - не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток.

Все образуемые отходы будут передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям. До начала строительных работ необходимо заключить договора по передаче отходов сторонним организациям. Подрядная организация должна передавать заказчику справку со сведениями по отходам (т.е. направлены ли они на вторичное использование, утилизацию и захоронение).

Период эксплуатации

Все отходы производства и потребления подлежат временному хранению специально отведенных местах, с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку и удаления.

Места накопления отходов производства и потребления расположены на специальных площадках, оборудованных в соответствии с Экологическим кодексом РК и нормативно правовых актов в области охраны окружающей среды. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов материалом.

Отходы по мере их накопления собираются в тары предназначенную для каждого вида отходов в соответствии с Классификатором отходов и передаются на основании договоров сторонним организациям, осуществляющие операции по утилизации, переработке а также удалению отходов, не подлежащих к переработке или утилизации.

Все образуемые отходы будут передаваться на вторичную переработку или утилизацию сторонним организациям (приложение).

6.1.2. Рекомендации по управлению отходами

Обращение с отходами (временное хранение, транспортировка) осуществляется в соответствии с утвержденными санитарными правилами определяющими санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, накоплению, обращению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления на производственных объектах, твердых бытовых и медицинских отходов, разработанных в соответствии с пунктом 5 статьи 94 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года №360-VI ЗРК, а также Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331/2020 МЗ РК (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Образование. Образование отходов имеет место в технологических процессах.

Сбор и накопление отходов. Сбор отходов производится непосредственно на местах их образования.

Идентификация отхода – деятельность, связанная с определением принадлежности данного объекта к отходам того или иного вида, сопровождающаяся установлением данных о его опасных, ресурсных технологических и других характеристиках. Идентификация объектов и отходов может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Сортировка, транспортирование складирование и хранение отходов - эти операции следует осуществлять таким образом, чтобы обеспечить предотвращение или ликвидацию последствий аварийных выбросов в воздушную, почвенную или водную среду (п.2 ст. 320 ЭК РК).

Предусмотрен отдельный сбор отходов с временным накоплением не более 6 месяцев и передачи отходов согласно договору (п.2 статьи 320 ЭК РК).

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

Отходы производства и потребления в периоды до вывоза на специализированное предприятие по договору временно хранятся в специально установленных местах, согласно «Схеме расположения мест временного хранения отходов».

Движение отходов на предприятии осуществляется под контролем службы охраны окружающей среды предприятия.

Контроль содержания и правильного использования контейнеров предназначенных для временного хранения отходов осуществляет ответственное.

На всех контейнерах предназначенных для временного хранения отходов вывешены таблички с наименованием отходов, согласно паспортным данным, Ф.И.О. ответственного лица за соответствующее место временного хранения отходов и номер объекта.

6.1.3. Рекомендации по накоплению отходов

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

Сбор отходов осуществляется на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020.

Отчет о возможных воздействиях

Такие площадки считаются местами временного накопления отходов, на которые устанавливаются лимиты.

В соответствии с п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК от 02.02.2021 г. № 400-VI, лимиты накопления отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения. Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с Экологическим Кодексом (п. 2 ст. 41).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п. 2 ст. 320, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (п.1 ст. 320 ЭК РК).

В соответствии со п. 2 ст. 320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для:

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

2) 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;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

6.1.4. Рекомендации по сбору отходов

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

Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

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

Отдельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) «сухая» (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) «мокрая» (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

6.1.5. Рекомендации по транспортировке отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет

Отчет о возможных воздействиях

производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлеченный для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям «Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывоз отхода «ТБО-твердые бытовые отходы» будет осуществляется на специализированном транспорте подрядчика. Транспортировка производится в соответствии с законодательными требованиями.

По остальным видам отходов передача/транспортировка осуществляется согласно условиям договора. Транспортные средства должны быть в исправном состоянии не иметь течь масла, антифриза вовремя проходить ТО. Мойка автотранспорта на территории участка не производится.

При транспортировке промышленных отходов не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего персонала подразделения. При перевозке сыпучих и пылевидных отходов принимаются меры по предотвращению россыпи и пыления (покрытие машин брезентом). Ответственным за транспортировку отходов является транспортный цех.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении. Учет отходов. В каждом производственном подразделении ведется журнал «Журнал учета производства и потребления».

Отдел охраны окружающей среды предприятия готовит сводный отчет по инвентаризации отходов и представляет его ежегодно в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и областной статистический орган, а также производит расчет платежей.

Расчет платы предоставляется ведущим специалистом бухгалтерии по налогам ежеквартально, в налоговый комитет по месту расположению месторождения. Ответственным по учету и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями всех отходов производства и потребления является отдел окружающей среды.

6.1.6. Рекомендации по восстановлению отходов

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

К операциям по восстановлению отходов относятся:

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

6.1.7. Иерархия управления отходами на предприятии

Иерархия управления отходами – универсальная модель обращения с любым видом отходов – представляет собой классификацию действий с отходами по степени их приоритетности и построена на следующих принципах:

- предотвращение или снижение образования отходов;
- разделение отходов у источника их образования;

Отчет о возможных воздействиях

- вторичное использование отходов путем возврата в производственный процесс;
- рециклинг – обработка отходов с целью получения из них новых видов сырья или продукции;
- обезвреживание отходов с целью снижения их опасности для природной среды;
- захоронение отходов – наименее предпочтительная альтернатива управления отходами.

Управление отходами будут производиться в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, с международной признанной практикой, а так же с политикой Компании.

В процессе деятельности будет разработана политика Компании, в которой отразится необходимость планирования сбора, хранения, переработки, утилизации и захоронения отходов. Согласно этому будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль за временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Таким образом, при осуществлении работ, рекомендуется, такие виды отходов, как: отработанные лампы, остатки промасленной ветоши и фильтры и т.д. в обязательном порядке передавать спецпредприятиям для дальнейшей переработки/утилизации.

Сбор и временное хранение отходов производства на площадке осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Отходы складироваться таким образом, чтобы исключить возможность их падения, опрокидывания, чтобы обеспечивалась доступность и безопасность их погрузки для отправки.

Перевозка всех видов отходов производится под строгим контролем и движение всех отходов регистрируется (т.е. тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения, номер декларации, дата, подпись).

Предотвращение образования и повторное использование отхода

Под предотвращением образования отходов понимаются меры, предпринимаемые до того, как вещество, материал или продукция становятся отходами, и направленные на:

- 1) сокращение количества образуемых отходов (в том числе путем повторного использования продукции или увеличения срока ее службы);
- 2) снижение уровня негативного воздействия образовавшихся отходов на окружающую среду и здоровье людей;
- 3) уменьшение содержания вредных веществ в материалах или продукции.

Под повторным использованием понимается любая операция, при которой еще не ставшие отходами продукция или ее компоненты используются повторно по тому же назначению, для которого такая продукция или ее компоненты были созданы.

Предотвращение образования на предприятии сводится к следующему:

- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;
- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;
- сокращение до минимума объёма образующихся опасных отходов путём использования методов обязательной сортировки отходов для предотвращения смешивания опасных и неопасных отходов;
- ежегодная инвентаризация образования отходов и составление прогноза их образования;
- учет, контроль образования отходов.

Отчет о возможных воздействиях

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.

Помимо реализации стратегии по предотвращению образования отходов, общий объём образующихся отходов может быть существенно уменьшен за счёт реализации планов переработки, которые должны предусматривать следующее:

Отходы производственно-технической деятельности завода, которые возможно использовать повторно хранятся на складе повторно используемых материалов в закрытых контейнерах.

Все образующиеся отходы ежеквартально вывозятся в специализированное предприятие согласно заключенным договорам.

Все промышленные отходы, не подлежащие вторичному использованию (переработке) вывозятся на утилизацию специализированным предприятием согласно договору.

6.1.8. Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически вывозиться на полигоны, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям, предусматривается их временное накопление (хранение) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

На территории промышленной площадки предусмотрены места временного накопления (хранения) отходов, образующихся в результате производственной деятельности предприятия и подлежащих вывозу на полигоны, постоянному хранению на территории промплощадки и использованию на собственные нужды предприятия.

Контроль за состоянием контейнеров и за своевременным удалением и вывозом отходов производится экологом предприятия.

6.1.9. Мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду. Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений. Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов,

Отчет о возможных воздействиях

будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Организация мест временного складирования отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов. Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с регламентом и паспортом опасности отхода;

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;

- своевременный вывоз образующихся отходов;

- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод согласно ст. 361 ЭК РК обеспечиваются следующие проектные решения:

- Запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в окружающую среду;
- Использование контроля расхода воды на технологические нужды и регулирование отвода сточных вод в технологический процесс.

Кроме того, предусматривается устройство усиленной гидроизоляции септика для хозяйственно-бытовых стоков;

- своевременная откачка и вывоз стоков из выгреба специализированной техникой;

- складирование отходов производства и потребления в специально отведенном месте;

- предотвращение разлива ГСМ на участке работ.

Сброс откачных вод на рельеф не предусматривается.

Таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом приведенных мероприятий минимизирует воздействие отходов на недра и подземные воды.

Отчет о возможных воздействиях

**РАЗДЕЛ 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ
ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО
В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Захоронение отходов производства и потребления – не предусмотрено.

РАЗДЕЛ 8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

8.1. Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Согласно отчету «Технико-экономическое обоснование переоценки балансовых запасов медных и медно-цинковых руд и металлов месторождения «Лиманное» для условий открытой и подземной добычи с их пересчетом по состоянию на 01.01.2023 г.», месторождение относится к категории пожароопасных. Руды характеризуются склонностью к самовозгоранию, что повышает риск возникновения эндогенных пожаров при нарушении температурно-вентиляционного режима.

Ведущиеся подземные горные работы осуществляются в условиях выраженного «пылевого режима», что предусматривает наличие повышенных концентраций минеральной пыли в рабочих зонах. Такие условия требуют строгого соблюдения мер по предотвращению взрывов пылевоздушных смесей, поддержанию нормативных параметров вентиляции и своевременного удаления пылегазовых выбросов.

Указанные природно-технологические особенности месторождения определяют наличие потенциальных рисков возникновения отклонений, аварийных ситуаций и инцидентов при нарушении установленных проектом требований по промышленной безопасности, вентиляции, пылегазовому контролю и организации работ. При соблюдении принятых в проекте технологических решений, регламентов безопасности и систем мониторинга вероятность реализации данных рисков оценивается как управляемая и поддающаяся контролю.

Мероприятия по предотвращению эндогенных пожаров

Руды опасны по взрывам сульфидной пыли. Содержание серы в руде может достигать 42-50 %.

К основным противопожарным мероприятиям относится выбор систем разработки с закладкой для отработки месторождения.

Комплекс противопожарных профилактических мероприятий при системах с камерной выемкой включает следующее:

- предусмотрено строительство закладочного комплекса, обеспечивающего полную закладку выработанного пространства всех очистных камер;
- в качестве закладочного материала применяются негорючие материалы;
- расположение закладочных выработок обеспечит полную закладку пустот, при необходимости будет осуществляться дозакладка камер;
- при камерно-целиковом и сплошном порядке отработки предусматривается максимальная интенсивность выемки и закладки очистных камер

На руднике должно быть организовано систематическое наблюдение за развитием окислительных процессов, изменением газо-температурного режима и кислотности воды в горных выработках.

Все лица сменного технического надзора, связанные с работой в забоях, камерах, отнесенных по классификации к потенциально пожароопасным, обеспечиваются экспресс-

Отчет о возможных воздействиях

анализатором ГХ и набором индикаторных трубок для определения содержания сернистого газа, окиси углерода, углекислого газа.

Отработка предохранительного целика системой разработки с обрушением налегающих пород, повлечет увеличение размеров зоны обрушения и мульды сдвижения горных пород. При этом, в воронку обрушения будет попадать значительный объем пиритсодержащих вмещающих пород. Необходимо на этапе проектирования оценить вероятность попадания в зону обрушения пиритсодержащих пород по мере понижения горных работ. Это напрямую определяет риск эндогенного пожара на руднике по мере развития горных работ и нарастающего проявления аэродинамических связей между подземными горными выработками и дневной поверхностью.

Уточнить необходимость производить заиливание, как классический метод предупреждения и подавления окислительных процессов при отработке колчеданных руд.

Выявление зон повышенной трещиноватости, разломов, разрывных нарушений, обуславливающих связь между подземными горными выработками и поверхностью, определяет необходимость выполнения разработанных рекомендаций:

- сформировать систему контроля/мониторинга за формированием баланса между объемом подаваемого в шахту воздуха и откачиваемого при исключении расхода кислорода на окисление сульфидов;
- производить контроль за развитием деформаций и раскрытием трещин массива;
- разработать и реализовать мероприятия по мониторингу температуры руд и пород в массиве для профилактики развития окислительных процессов;
- разработать и реализовать систему мероприятий по контролю содержания диоксида серы в рудничном воздухе.

При содержании в породах месторождения пиритной серы свыше 35 %, рекомендуется:

- сократить массу одновременно взрываемых ВВ;
- разработать комплекс мер по борьбе с формированием взрывоопасного облака сульфидной пыли;
- предусмотреть контроль за развитием термодинамических процессов в массиве горных пород в ходе отработки месторождения.

При условии применения системы с поэтажным обрушением необходимо строительство заилочного комплекса так как в целом Система с обрушением не рекомендуется применять на пожароопасных месторождениях.

Мероприятия по профилактике взрывоопасности сульфидной пыли

Все оборудование принимается во взрывобезопасном исполнении.

При отнесении рудника к склонным к взрывоопасности следует соблюдать следующие мероприятия и по предупреждению взрывов сульфидной пыли при ведении взрывных работ:

1. На шахте выполняется комплекс организационно-технических мер по снижению запыленности.
2. Содержание пыли, ядовитых газов (паров) в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно-допустимые концентрации (ПДК).
3. Забои подземных выработок перед началом работ должны быть приведены в безопасное состояние путем осмотра и оборки заколов, возведения временной и предохранительной крепи, орошения водой и смывом пыли.
4. Обеспыливание рудничной атмосферы при производстве работ осуществляется в последовательности, обеспечивающей эффективное и надежное достижение предельно допустимых концентраций пыли на рабочих местах и в основных воздухоподающих выработках:

- подача чистого воздуха;
- предупреждение образования взвешенной в воздухе пыли;

Отчет о возможных воздействиях

- подавление пыли у источника ее образования;
- устранение распространившейся в атмосфере пыли;
- применение средств индивидуальной защиты.

Для предотвращения образования и распространения пыли в рудничной атмосфере предусматривать:

- при приведении забоя в безопасное состояние орошать отбитую горную массу, омыwać борта и грудь забоя водой;
- бурение шпуров производить буровыми машинами, с промывкой бурового шлама водой, в случае невыполнения этого условия применять на исходящей из забоя струе туманообразователи, водяные завесы;
- запрещается производить забуривание и бурение шпуров и скважин без применения средств улавливания и подавления пыли, обеспечивающих снижение запылённости воздуха до допустимого уровня;
- в местах разгрузки, погрузки, перегрузки горной массы на протяжении всего тракта транспортировки предусматривать установку туманообразователей (оросителей);
- в местах хранения сыпучих материалов предусматривать емкости, исключаящие пыление от действия струи воздуха, на исходящей струе ставить оросители;
- места установки оросителей и туманообразователей определять в проектах производства работ, в паспортах;
- при ведении взрывных работ выработка должна быть увлажнена (орошена) на протяжении 10-15 м от забоя;
- при механизированной зарядке шпуров производить только при наличии устройств для улавливания просыпи ВВ и подавления пыли;
- предусматривать применение внутренней гидрозабойки (гидроампул) при ведении взрывных работ шпуровыми зарядами;
- при дроблении негабаритов внешняя гидрозабойка должна быть в соотношении массы воды к массе накладного заряда 2:1;
- проветривание восстающих выработок осуществлять в обязательном порядке воздушно-водяной смесью;
- в местах выпусках руды на откаточном горизонте (у люковых камер) должны быть установлены оросители или туманообразователи;
- на тракте выдачи руды в местах перегрузки устанавливаются оросители, имеющие блокировку с рабочими органами;
- для предотвращения сдувания пыли с открытой поверхности необходимо на главных откаточных выработках применять орошение с расходом воды 1,2 л/м², с автоматическим включением его на период прохождения состава;
- при производстве гранулированных веществ ВВ следует упаковывать в плотные мешки.
- транспортировка таких ВВ в джутовых мешках без плотных оболочек запрещается;
- почва и дороги транспортных выработок должны увлажняться с целью предупреждения пылеобразования. Периодичность увлажнения определять по факту начала пыления, но не менее одного раза в две недели.

Для обеспечения эффективного пылеподавления буровые работы предусматривается вести с промывкой водой, с расходом воды при применении:

- самоходных буровых установок – не менее 66 л/мин.;
- станков для бурения скважин – не менее 15 л/мин.;
- ручных перфораторов – не менее 4 л/мин.;
- буровых станков для проходки восстающих выработок – не менее 25 л/мин. при бурении передовой скважины и 55 л/мин. при разбурировании восстающего.

Отчет о возможных воздействиях

Перед проведением взрывных работ для снижения пылевыведения предусматривается:

- увлажнение выработки на протяжении 10-15 м от забоя;
- внутренняя гидрозабойка шпуров;
- внешняя гидрозабойка при дроблении негабарита.

При работе погрузочно-доставочных машин в забое предусматривается:

- орошение бортов и кровли выработок на длину 10-15 м от груди забоя перед началом уборки горной массы из расчета 0,2-1,3 л воды на 1 м² поверхности выработки (в зависимости от естественной влажности);
- орошение отбитой горной массы перед погрузкой из расчета не менее 1,5- 4 л/м³ погруженной горной массы, из расчета достижения ее влажности не менее 3- 5 %;
- увлажнение трасс движения СДО в случае их пыления.

В узлах загрузки транспорта рекомендуется устанавливать зонтичные оросители (не менее 3 шт. на каждый узел загрузки). В узлах загрузки скипов в стволе предусмотрено орошение горной массы.

На предприятии разработан план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусмотрены мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб. План ликвидации аварий утверждается первым руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

План действий при аварийных ситуациях по охране окружающей среды на месторождении «Лиманное» (подземная добыча)

Цель: Недопущение и ликвидация последствий загрязнения земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных объектов при проведении подземных горных работ.

1. Общие положения

1. План разработан в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан, включая требования по охране окружающей среды, безопасному ведению горных работ и ликвидации аварийных ситуаций.
2. План является обязательным для всех подразделений, задействованных в подземной добыче.
3. Ответственные лица назначаются приказом руководства месторождения.

2. Основные виды возможных аварий

- Разливы химических веществ и топлива;
- Выброс пыли и газов в атмосферу;
- Прорывы и загрязнение водных ресурсов сточными водами или промывными растворами;
- Повреждение земельного покрова и нарушение почвенного слоя.

3. Меры предотвращения аварий

1. Земельные ресурсы и почвы:

- о Организация складирования химических и горно-химических материалов на специально подготовленных площадках с противодиффузионными покрытиями;
- о Регулярный мониторинг состояния земель и своевременная рекультивация нарушенных участков.

2. Атмосферный воздух:

- о Использование систем вентиляции и газоочистки в подземных выработках;
- о Контроль выбросов пыли и газов, проведение профилактических работ по снижению запыленности.

3. Водные ресурсы:

Отчет о возможных воздействиях

- о Устройство водоотводных канав и отстойников для сбора загрязненных вод;
- о Регулярный контроль качества воды на участке добычи и прилегающих водных объектах.

4. Действия при возникновении аварийной ситуации

1. Сразу после аварии:

- о Оповестить ответственных лиц и аварийную службу;
- о При необходимости эвакуировать персонал из опасной зоны.

2. Локализация загрязнения:

- о Земли: ограничение распространения загрязнения, установка барьеров (грунтовые или геомембранные), сбор разлитых веществ;
- о Вода: установка временных дамб, сбор загрязненной воды в отстойники или специализированные ёмкости;
- о Воздух: включение аварийной вентиляции, использование локальных пылеулавливающих устройств.

3. Устранение последствий:

- о Земли: рекультивация, нейтрализация химических веществ, восстановление плодородного слоя;
- о Вода: очистка и обеззараживание загрязненной воды, возврат воды в гидросистему только после контроля качества;
- о Воздух: мониторинг концентрации загрязняющих веществ, повторная обработка воздуха при необходимости.

4. Документирование и отчетность:

- о Составление акта аварийной ситуации;
- о Уведомление органов экологического контроля;
- о Анализ причин аварии и корректировка мероприятий по предотвращению повторения.

5. Контроль и обучение персонала

- Регулярное обучение сотрудников действиям при аварийных ситуациях;
- Проведение тренировочных учений по локализации и ликвидации загрязнений;
- Ведение журналов контроля состояния окружающей среды и выполненных мероприятий.

С целью обеспечить соблюдение безопасности на предприятии особое внимание должно уделяться следованию правил и норм техники безопасности, направленных на недопущение аварийной обстановки и повышению образования работников, связанных с опасными производственными процессами. Это в особой степени относится к администрации организации, работникам, отвечающим за безопасность производства. Помимо штатной работы по соблюдению безопасности на предприятии возможны также и аварийные ситуации.

В действующем плане ликвидации аварии описаны все аварийные ситуации.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в качестве первоочередных действий по локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций может проводиться временная эвакуация персонала, не участвующего в ликвидации аварийных последствий из зоны, подвергшейся воздействию выброса вредных и радиоактивных веществ. В связи с чем, определяется количество персонала, подлежащего эвакуации, необходимые транспортные средства (при необходимости мобилизация дополнительных транспортных средств организаций и предприятий на основании согласованных решений) и время их подачи в места сбора посадки эвакуируемого персонала, маршрут движения и место размещения эвакуируемых. Оценивается масштаб аварийного воздействия на внешнюю среду и его возможные последствия, определяется способ устранения негативного влияния на окружающую местность и фауну. В случае необходимости ликвидации масштабных последствий, об этом оповещаются все

Отчет о возможных воздействиях

государственные органы и службы, а работы по ликвидации последствий ведутся по единому плану.

Подготовка персонала промышленной площадки к ликвидации возможных аварий, должна проводиться путем организации плановых занятий и тренировок, как по их непосредственным действиям, так и по их, взаимодействию со службами головного предприятия. Также, в плановом порядке, должны предусматриваться учебные аварийные тревоги, объявляемые руководителем службы техники безопасности. Учебные тревоги проводятся не реже одного раза в год по заранее составленному плану-диспозиции. Диспозиция проведения учебной тревоги разрабатывается по одной или нескольким позициям плана ликвидации аварий начальником участка совместно с представителем службы техники безопасности и утверждается главным инженером головного рудника. После окончания учебной тревоги руководитель, проводивший учебную тревогу, совместно с лицами, принимавшими участие в ее проведении, и административно-техническим персоналом головного предприятия проводит разбор учебной тревоги и подводит итоги хода ликвидации «аварии».

По материалам проверки и разбора составляется акт, в котором отмечаются все выявленные недостатки и намечаются по их устранению с указанием сроков исполнения и ответственных лиц за их выполнение. На основании акта руководитель издает приказ об устранении отмеченных недостатков и внесении соответствующих исправлений или дополнений в план ликвидации аварий.

8.2. Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Территория месторождения «Лиманное», в пределах которой планируется осуществление подземной добычи руды, характеризуется умеренной степенью природной опасности. Анализ природно-климатических и инженерно-геологических условий района позволяет оценить вероятность возникновения основных видов стихийных бедствий как низкую либо ограниченную.

Сейсмические явления. Район расположения месторождения относится к зонам с низкой–умеренной сейсмической активностью. Вероятность возникновения разрушительных землетрясений оценивается как низкая. Проектные решения при подземной разработке учитывают нормативные требования по сейсмостойкости горных выработок и наземных сооружений.

Наводнения и подтопления. Месторождение не приурочено к поймам крупных водотоков. Вероятность катастрофических паводков и затопления территории оценивается как низкая. Возможное сезонное повышение уровня грунтовых вод и поверхностный сток учитываются при проектировании водоотводных и дренажных систем. Прорывы поверхностных вод в подземные выработки маловероятны при соблюдении технологических и гидрогеологических мероприятий.

Оползни, обвалы и селевые процессы. Рельеф территории преимущественно спокойный, без выраженных крутых склонов. Вероятность развития оползневых, обвальных и селевых процессов в районе месторождения оценивается как низкая. Подземные горные работы не оказывают значимого влияния на устойчивость склонов при соблюдении проектных параметров и системы контроля горного давления.

Просадочные и карстовые явления. Вероятность проявления карстовых процессов и внезапных провалов земной поверхности оценивается как низкая. Возможные локальные деформации поверхности, связанные с подземной отработкой запасов, прогнозируются и контролируются в рамках маркшейдерского и геомеханического мониторинга.

Экстремальные метеорологические явления. Климатические условия района допускают возникновение неблагоприятных погодных явлений (сильные ветры, пыльные бури, резкие перепады температур, сильные осадки). Вероятность их возникновения

оценивается как средняя, при этом данные явления не оказывают существенного влияния на безопасность подземных горных работ, но учитываются при эксплуатации наземной инфраструктуры.

Вывод.

В целом вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом районе осуществления намечаемой деятельности и на прилегающих территориях оценивается как низкая. Реализация проектных и организационно-технических мероприятий, а также соблюдение требований промышленной и экологической безопасности позволяют минимизировать возможные риски воздействия природных факторов на процесс подземной добычи руды и окружающую среду.

8.3. Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

При возникновении аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия, разрушении зданий и сооружений.

Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него – низкая.

8.4. Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух.

Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций.

Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

Воздействие возможных аварий на почвенно -растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно- растительного покрова, связаны со следующими процессами:

Отчет о возможных воздействиях

- пожары;
- разливы химреагентов, ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально -экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия. Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде.

Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации.

Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

8.5. Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий приведет к уменьшению их воздействия.

РАЗДЕЛ 9. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1. Природоохранные мероприятия

Для уменьшения прямых воздействий необходимо обязательное соблюдение границ территории, отведенной под промплощадку. Обеспечение рабочих мест и производственных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов. Слив горюче-смазочных материалов производить в специально отведенных для этого местах. При движении техники необходимо максимально использовать существующие дороги с твердым покрытием.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

За основу при разработке рекомендаций по мероприятиям, направленным на снижение и ограничение негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, можно принять Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды, согласно Приложению 4 ЭК РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

На дальнейших этапах проектирования предпочтение необходимо отдавать современным технологиям строительства, наносящим наименьший вред окружающей среды.

Для того чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды этапов строительства и эксплуатации, должны быть предприняты, по крайней мере, нижеуказанные мероприятия.

Атмосферный воздух

Для уменьшения выбросов в приземный слой атмосферы и их воздействия должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

Контроль и снижение пылеобразования при технологических операциях

- регулярное смачивание и увлажнение дорог и площадок для движения техники;
- применение закрытых транспортных средств и бортовых тентов при перевозке ППС и вскрыши;
- использование пылеуловителей на разгрузочных и дробильных установках;
- периодическая уборка и сметание пыли с рабочих площадок.

Использование эффективной аспирации и вентиляции

- обеспечение исправного состояния аспирационных систем на в узлах перегрузки;
- регулярное техническое обслуживание и очистка пылеуловителей.

Организация рационального движения техники и транспорта

- ограничение скорости самосвалов и спецтехники на грунтовых дорогах;
- маршрутизация движения транспортных средств для минимизации разлета пыли;
- регулярная мойка кузовов самосвалов для предотвращения сдувания пыли.

Минимизация выбросов от автотранспорта и спецтехники

- использование топлива высокого качества;
- контроль технического состояния двигателей;
- применение современных фильтров и систем очистки выхлопных газов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

- регулярный отбор проб воздуха вблизи источников выбросов и на границах санитарно-защитной зоны;

Отчет о возможных воздействиях

- ведение журнала наблюдений и своевременное принятие корректирующих мер при превышении нормативов.
- Обучение персонала и организация производственного контроля
- инструктаж работников по мерам по снижению запылённости;
 - контроль соблюдения технологий и планов по охране атмосферного воздуха.
- Обеспечение нормативного качества воздуха за пределами СЗЗ:
- Согласно расчетам рассеивания, превышений ПДК м.р. за пределами нормативной СЗЗ (1000 м) не наблюдается;
 - Таким образом, влияние на атмосферный воздух за границей СЗЗ - незначительное.

Реализация указанных мероприятий обеспечит соответствие требованиям экологического законодательства и минимизацию негативного воздействия на атмосферный воздух в пределах области воздействия объекта.

Охрана недр

- ☐ **Соблюдение проектных параметров разработки**
 - отработка рудных блоков и вскрыши в соответствии с проектными схемами камер, целиков и уступов;
 - контроль размеров и взаимного расположения подземных выработок для обеспечения устойчивости массива;
 - соблюдение глубин залегания выработок и целиков, предусмотренных проектом.
- ☐ **Контроль устойчивости горного массива**
 - регулярное инструментальное наблюдение за смещениями, трещиноватостью и осадкой пород;
 - проведение геофизических и геодезических измерений на критических участках;
 - принятие корректирующих мер (укрепление выработок, поддерживающие конструкции) при выявлении отклонений.
- ☐ **Мониторинг гидрогеологических условий**
 - контроль водопритоков в подземные выработки;
 - своевременный отвод воды и регулирование уровня подземных вод.
- ☐ **Рациональное размещение вскрышных и отходных пород**
 - организация отвалов вскрыши и ППС с соблюдением проектных площадок и уклонов;
 - предотвращение размыва и выноса пород на окружающие территории;
 - минимизация воздействия на рельеф и поверхностные водотоки.
- ☐ **Документирование и контроль операций**
 - ведение журналов наблюдений за состоянием недр;
 - регулярная проверка соответствия проводимых работ проектным решениям;
 - оперативное реагирование на выявленные нарушения или потенциальные риски.

Почвенно-растительный покров

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова необходимо предусмотреть:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории;
- регламентацию передвижения транспорта, движение транспорта только по отводимым дорогам;
- использование современной и надежной системы сбора сточных, дождевых и талых вод;
- пылеподавление посредством орошения территории;
- применение материалов, не обладающих экологической вредностью;

Отчет о возможных воздействиях

- не допускать возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров принимать меры по их тушению;
- принимать специальные меры по предупреждению эрозии и дефляции;
- раздельный сбор различных видов отходов;
- для временного хранения отходов использование специальных емкостей - контейнеров, установленных на оборудованных площадках;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- по мере накопления вывоз всех отходов необходимо производить специализированной организацию по договору;
- очистка территории от мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в места, согласованные СЭС после завершения строительных работ.

Для предупреждения негативных последствий от возможного химического загрязнения почвенно-растительного покрова в качестве природоохранных мероприятий необходимо предусмотреть:

- осуществление производственных и других хозяйственных процессов только на промышленных площадках, имеющих специальное ограждение;
- максимальное использование малоотходных технологий строительства и эксплуатации объектов;
- хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод и канализации.

Животный мир

Мероприятия по охране и предотвращению ущерба животному миру могут в значительной степени снизить негативное воздействие.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление всех производственных процессов на промплощадках, имеющих специальные ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок диких животных;
- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках работ;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- предупреждения гибели животных;
- инструктаж рабочих и служащих, занятых производством, о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся и т.д.

Выполнение перечисленных мероприятий позволит значительно снизить негативное воздействие на животный мир.

Поверхностные и подземные воды

В целях исключения существенного воздействия на водные ресурсы соблюдать следующие природоохранные мероприятия:

- Исключить сброс сточных вод на земную поверхность и в водные объекты.
- Обязательный контроль за герметичностью всех емкостей, трубопроводов во избежание утечек сточных вод.

Отчет о возможных воздействиях

- Ремонт трубопроводов и емкостных сооружений должен производиться только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления.
- Контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения.
- В целях рационального использования свежей воды предусмотреть повторное использование очищенных дождевых и талых вод на полив усовершенствованных территорий и зеленых насаждений.
- Контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов.

Обращение с отходами

- внедрение технологий по сбору, транспортировке, обезвреживанию, использованию и переработке любых видов отходов, в том числе бесхозяйных;
- реконструкция, модернизация оборудования и технологических процессов, направленных на минимизацию объемов образования отходов;
- проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов;
- обеспечение надежную и безаварийную работу технологического оборудования, транспорта и спецтехники;
- разделение отходов уровню опасности, сбор отходов в специальные герметичные контейнеры, оснащенные плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса и уровня опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почво-грунты и затем в подземные воды;
- своевременный вывоз отходов согласно заключенным договорам;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- наличие соответствующей упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;
- соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к погрузочно-разгрузочным работам.

Меры по смягчению влияния на социально-экономическую сферу

Для предупреждения возникновения возможных конфликтных ситуаций и снижения уровня социальной напряженности представляется целесообразным разработать ряд мероприятий, направленных на смягчение возможных последствий. Прежде всего, эти мероприятия должны включать:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации;
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам.

Мероприятия по снижению физических факторов воздействия

Отчет о возможных воздействиях

1. Снижение шума

- использование малошумной техники и оборудования;
- установка шумозащитных ограждений на местах работы стационарных механизмов (дробилки, конвейеры);
- регулярное техническое обслуживание горной и строительной техники;
- ограничение работы громкой техники в ночное время и вблизи населённых пунктов.

2. Снижение вибрации

- оптимизация режимов буровзрывных работ (контролируемое зарядание, подбор массы и мощности взрывных зарядов);
- использование амортизирующих оснований и гасителей вибрации для стационарного оборудования;
- контроль параметров вибрации на критических участках подземных и надземных сооружений.

3. Контроль освещённости и визуального воздействия

- применение направленного и локального освещения рабочих площадок;
- минимизация светового загрязнения в ночное время с помощью экранов и приглушённых источников света.

4. Организация безопасных зон

- ограничение доступа персонала и техники в зоны повышенного шума и вибрации;
- маркировка опасных участков и информирование работников о рисках.

5. Мониторинг физических параметров

- регулярный контроль уровня шума, вибрации и освещённости;
- ведение журналов наблюдений и оперативное принятие корректирующих мер при превышении нормативов.

Реализация указанных мероприятий позволит снизить уровень физических факторов воздействия до нормативных значений, обеспечить соответствие санитарно-гигиеническим требованиям, а также создать безопасные условия труда для персонала и минимизировать негативное влияние на окружающую среду.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Обучение и инструктаж персонала

- регулярное проведение вводного и повторного инструктажа по охране труда;
- обучение безопасным методам ведения подземных и вспомогательных работ;
- проведение тренингов по действиям в аварийных ситуациях.

Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ)

- обязательное применение касок, спецодежды, обуви, перчаток, средств защиты органов дыхания и слуха;
- контроль исправности и соответствия СИЗ установленным требованиям.

Организация безопасного производства работ

- соблюдение проектных схем разработки и расположения подземных выработок;
- обеспечение устойчивости стен и перекрытий камер и выработок;
- применение безопасных технологий буровзрывных, погрузочно-разгрузочных и транспортных операций.

Контроль и обслуживание техники

- регулярное техническое обслуживание и проверка горной и вспомогательной техники;
- применение только исправного оборудования, прошедшего сертификацию;
- обеспечение безопасного доступа к механизмам и агрегатам.

Мониторинг состояния рабочих мест

- контроль микроклимата, освещённости, уровня шума и вибрации;
- своевременное выявление опасных участков и принятие мер по их локализации;
- регулярный осмотр вентиляционных систем и средств сигнализации.

Отчет о возможных воздействиях

Аварийная готовность и план действий

- разработка и внедрение планов эвакуации и действий при авариях;
- наличие аварийного освещения, средств связи и первичных средств пожаротушения;
- проведение учений по ликвидации аварийных ситуаций.

9.2. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Сохранение естественных сообществ

- минимизация площади прямого вмешательства за счёт компактного размещения промышленных объектов;
- сохранение участков естественной растительности и биотопов вне зон влияния работ;
- по возможности проведение рекультивации и восстановления нарушенных участков после завершения работ.

Снижение воздействия на флору и фауну

- ограничение времени проведения шумных и вибрационных работ;
- установка ограждений и защитных экранов на особо чувствительных территориях.

Восстановление

- восстановление кормовой базы и мест гнездования для ключевых видов животных;
- мониторинг состояния восстановленных экосистем до достижения устойчивого состояния.

Контроль и мониторинг биоразнообразия

- регулярное наблюдение за состоянием флоры и фауны в зоне влияния проекта;
- оперативное принятие корректирующих мер при выявлении негативных изменений.

Компенсационные мероприятия

- при необходимости создание или поддержание искусственных мест обитания (гнездовых, кормовых площадок);
- проведение программ по охране редких и уязвимых видов;
- взаимодействие с природоохранными организациями для контроля и поддержки биоразнообразия.

РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

При подземной отработке месторождения «Лиманное» возможны отдельные необратимые изменения природной среды, однако их масштаб и экологическая значимость минимальны.

Возможные необратимые воздействия

1. Изменение геологической среды
2. Формирование подземных выработок и локальное перераспределение напряжений в массиве пород являются неизбежными, но ограниченными по площади и не приводят к деформациям земной поверхности.
3. Локальное изменение гидрогеологических условий
4. Водоотлив может временно снижать уровни подземных вод в пределах шахтного поля. После завершения добычи режим подземных вод восстанавливается.
5. Образование отходов
6. Часть отходов (порода проходки, изношенные материалы) относится к необратимым результатам деятельности, но их объёмы малы, а размещение осуществляется в границах промышленной зоны.

Обоснование необходимости операций

- Подземный способ является единственно возможным и экологически предпочтительным вариантом освоения глубинных руд.
- Подземная добыча позволяет избежать крупных поверхностных нарушений, характерных для карьеров, и снизить выбросы, пыль и шум.
- Работы обеспечивают рациональное использование недр и выполнение производственных и социально-экономических задач.
- Применение НДТ минимизирует последствия необратимых изменений.

Необратимые воздействия при подземной добыче локальны, контролируемы локально, контролируемы и характеризуются низкой экологической значимостью. Выполнение операций, вызывающих такие изменения, обосновано технологически, экологически и экономически.

10.1. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую

Отчет о возможных воздействиях

среду.

В рассматриваемом Отчёте виды воздействий на окружающую среду определены **как воздействия средней значимости**, проведена их количественная и качественная оценка, а также разработаны мероприятия по предотвращению и снижению негативных последствий. Комплексная оценка воздействия на период эксплуатации завода подтвердила уровень воздействия средней значимости, что свидетельствует об отсутствии рисков существенного ущерба окружающей среде. Применённые методики основаны на действующих нормативных документах и обеспечивают достаточный уровень достоверности результатов. Неопределённости в прогнозах и оценках не выявлены.

Таким образом, ввиду отсутствия неопределённостей в оценке возможных существенных воздействий, а также учитывая результаты комплексной оценки (средняя значимость, не предполагающая рисков существенного ущерба окружающей среде), проведение ППА в рамках рассматриваемой деятельности не требуется (пункт 4 главы 2 Правил ППА).

РАЗДЕЛ 11. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАЙ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

На начальной стадии реализации проекта предусмотрены меры по восстановлению окружающей среды на случай досрочного прекращения намечаемой деятельности.

В случае необходимости остановки работ планируется проведение комплекса ликвидационных мероприятий, включающих безопасное закрытие и изоляцию подземных горных выработок, демонтаж временных объектов инфраструктуры, удаление и вывоз отходов, а также рекультивацию нарушенных земель. Указанные мероприятия направлены на приведение территории в экологически безопасное состояние и восстановление природных характеристик участка недр.

Ликвидация горного предприятия: маркшейдерские работы

При проведении работ по ликвидации маркшейдерская служба выполняет:

- проведение съёмки горных выработок до границ проходки;
- дополнение маркшейдерской документации (МЧ, журналов, каталогов координат, результатов ориентирно-соединительных съёмок);
- заверение маркшейдерских работ, связанных с рекультивацией земель в пределах горного отвода;
- передачу основных маркшейдерских материалов и документов в архивы на бессрочное хранение.

Ликвидация последствий недропользования на месторождении будет осуществляться по следующим объектам:

- 1.- карьер;
2. - подземный рудник;
- 3.- отвалы горного производства;
- 4.- сооружения и технологическое оборудование;
- 5.- электроснабжение;
- 6.- система управления водными ресурсами.

11.1. Открытые горные выработки

Согласно «Плану горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (первая очередь – открытые горные работы) Корректировка», от 5 июня 2023 г. ТОО «Геотехнология», начало добычных работ предусматривалось в 2024 году с годовой производительностью по добыче руды 240 тыс. т. В 2025 году объём добычи увеличивается на 360 тыс. т и составляет 600 тыс. т. В 2026 и 2027 годах производительность возрастает на 338 тыс. т и 99 тыс. т соответственно.

Выход карьера на проектную мощность предусмотрен к 2028 году, при вводе полного комплекса горно-транспортного оборудования. Максимальная производственная мощность карьера в период стабильной эксплуатации составит 1 230 тыс. т руды в год. Общая продолжительность эксплуатации карьера — 8 лет.

За период открытых горных работ планируется добыча балансовых запасов в объёме 6 671 тыс. т руды, в том числе:

- медных руд — 6 050 тыс. т;
- медно-цинковых руд — 621 тыс. т.

Дополнительно предусматривается добыча забалансовых руд в объёме 759 тыс. т, в том числе:

- медно-цинковых — 77 тыс. т;
- медных — 546 тыс. т;
- серно-колчеданных — 236 тыс. т.

Отчет о возможных воздействиях

Использование земель после завершения ликвидации

В качестве вариантов ликвидации отработанного карьера рассматриваются следующие:

- Вариант 1 - водохозяйственное направление рекультивации, с созданием прудка в отработанном пространстве карьера путем его затопления;

- Вариант 2 - санитарно-гигиеническое и природоохранное направление рекультивации. Засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвалов скальной и рыхлой вскрыши и рекультивация поверхности ПРС с посадкой растительности.

Реальная оценка вариантов полностью исключает второй вариант в связи с его экономической нецелесообразностью. К тому же, очевидно, что объема отвалов не хватит произвести засыпку карьера. Исходя из чего, вариант по засыпке отвала вскрышными породами экономически нецелесообразен, и он остается только вариантом.

Первый вариант наиболее реален, т. к. замкнутые обводненные выработанные пространства карьеров при благоприятном гидрогеологическом режиме целесообразно использовать под водоемы различного назначения.

После прекращения откачки воды, карьер начнет заполняться водой за счет подземных вод и атмосферных осадков.

Задачи ликвидации

При определении задач ликвидации были приняты во внимание каждый из экологических факторов, на который повлияет деятельность по недропользованию.

В зависимости от особенностей недропользования в отношении сооружений и оборудования определены следующие основные задачи ликвидации:

- карьеры подлежат самозатоплению;
- земная поверхность, занятая сооружениями, относящимися к карьере, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель. Данная задача включает в себя снос, удаление и утилизацию (совместно – снос) всех объектов недропользования, оборудования и материалов. Такие мероприятия включают в себя удаление и утилизацию «незагрязненных» или «обеззараженных» зданий, дробилок, хранилищ, резервуаров, ограждений, водопропускных труб, мостов, знаков, склад взрывчатых веществ, фундаментов, септических систем, трубопроводов, линий электропередачи, электрических подстанций, разного мусора и иных имеющихся на участке сооружений и конструкций;

- сооружения и оборудование не должны являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных, так как производственные здания, лаборатории, средства обслуживания и мойки автомобилей, химические и топливные хранилища, сборники в лабораториях, система слива для различных установок и сдерживания для топлив и химических веществ, а также загрязненная почва на таких объектах подлежат обеззараживанию и утилизации;

- почва восстанавливается до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Мероприятия по ликвидации последствий на карьере предусматривают:

- в качестве защитной меры предусматривается устройство ограждающих валов по периметру карьеров из вскрышных пород высотой 2 м;

- демонтаж и разделку технологического оборудования с наступившим сроком амортизации на металлолом;

- мероприятия по контролю самозатопления карьера подземными и поверхностными водами, которые, накапливаясь в отработанном пространстве карьера, создадут искусственный карьерный водоём;

- ликвидация скважин.

Предохранительный вал.

В целях предотвращения падения в выработку людей и животных производится

Отчет о возможных воздействиях

обваловка карьера по периметру. Так как вокруг большей части контура карьера уже имеется защитная дамба, предназначенная для предотвращения затопления карьера во время паводков, устройство предохранительного вала предусматривается только в открытых участках, не имеющих защитной дамбы.

Выполаживание уступа.

Технический этап рекультивации по природоохранному назначению выше предполагаемого уровня воды включает в себя: выполаживание откосов выработок до уклона 14°, планировку поверхности, нанесение слоя потенциально-плодородных пород.

При выполнении работ обязательно соблюдение требований техники безопасности и руководство работами лицом технического надзора предприятия.

Породы, слагающие вскрышной уступ, могут быть отнесены к потенциально - плодородным грунтам.

После проведения срезки снятый плодородный слой надвигается бульдозером на выположенную часть и планируется бульдозером. По завершении одного сектора цикл работ повторяется.

Карьерный водоотлив.

Предварительно проводится демонтаж линии водоотлива - стального трубопровода общей протяженностью 3795 м.

Последовательность работ при демонтаже:

- проводится обесточивание путем снятия проводов с опор, при предварительно снятом напряжении на эл. линии;
- отсоединяются крепления труб к насосам (на всасе и на нагнетании);
- насосная, расположенная на салазках, бульдозером перетаскивается наверх для использования на других объектах;
- выделенная бригада слесарей, проходя по «нитке» трубопровода, по бермам безопасности, откручивает через каждые 45...50 м соединительные фланцы и с помощью закрепленного троса «плеть», бульдозером вытаскивается на поверхность. Работы проводятся сверху вниз, верхняя «плеть» всегда закрепляется тросом для удержания «плетей» на весу, перед скручиванием (срезкой) болтовых соединений фланца нижняя ветка оставшегося трубопровода также закрепляется другим тросом с целью удержания на рабочем уровне.

Собранные на поверхности «плетей» трубопровода, окончательно разбираются до длины удобной для транспортирования, проводится визуальный осмотр состояния труб, после чего забракованная часть отправляется в организации чермета для сдачи на металлолом, а остальная часть труб для дальнейшего использования направляется на другие объекты недропользователя. Существует и другой вариант: все трубы водовода после демонтажа сдаются на металлолом.

Самозатопление карьера.

Согласно данным «Плана горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (первая очередь – открытые горные работы, корректировка, 2023 г.)», суммарный приток подземных вод в карьер формируется за счёт поступления к зумпфу карьерного водоотлива и дренажным скважинам. Приток к зумпфу составляет 23 216 м³/сут, к дренажным скважинам — 9 493 м³/сут, что в совокупности даёт общий приток подземных вод 32 709 м³/сут.

Объём карьерной выемки на конец отработки составляет 63 279,7 тыс. м³, а годовой прогнозный приток подземных вод — 11 938,8 тыс. м³. Фактический уровень грунтовых вод в районе карьера зафиксирован на отметке 283,2 м.

На основании приведённых прогнозных характеристик, без выполнения дополнительных расчётов, ориентировочная продолжительность естественного заполнения карьера водой до уровня поверхности оценивается в пределах 5 лет.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Отчет о возможных воздействиях

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после проведения ликвидационных мероприятий в карьере оценивается как допустимое. Риск для окружающей среды, населения и животных после ликвидации минимальный.

Ликвидационный мониторинг.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении карьера является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Мониторинг физической, геотехнической и химической стабильности бортов карьера. Мониторинг бортов карьера производится визуальным осмотром один раз в квартал.

2) Мониторинг уровня воды в карьере для подтверждения того, что задачи ликвидации в отношении среды обитания рыб и безопасности диких животных были выполнены. Мониторинг уровня воды производится по контрольной рейке один раз в квартал.

3) Отбор образцов проб воды и их анализ в аккредитованной лаборатории производится один раз в год на следующие компоненты: водородный показатель, железо, жесткость общая, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, цианиды;

4) Проверка качества грунтовых вод, выше и ниже карьера, чтобы оценить вероятность загрязнения карьерных вод из-за отвода кислых вод и (или) выщелачивания металлов из бортов карьеров. Отбор проб и их анализ в аккредитованной лаборатории производится один раз в год на следующие компоненты: водородный показатель, железо, жесткость общая, марганец, медь, мышьяк, нефтепродукты, нитраты, нитриты, сульфаты, хлориды, цианиды;

Мониторинг вод проводится в 4 контрольных точках карьера. С каждой точки отбирается 1 проба с целью проверки на содержание в водах 12 компонентов ЗВ.

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых

11.2. Подземные горные выработки

Задачи ликвидации

1) доступ к подземным выработкам, выходящим на поверхность, ограничен для безопасности людей и животных;

2) бесконтрольная инфильтрация поверхностных вод в подземные рудники сведена к минимуму;

3) подземные рудники стабилизированы таким образом, что на поверхности не видно их проявлений;

4) предусмотрены системы контроля, предотвращающие обвалы, передачу нагрузки и затопление смежных рудников;

5) загрязненная вода с подземных рудников не является и не будет источником загрязнения для окружающей среды, близлежащих поселений, поверхностных и грунтовых вод;

6) земли, окружающие проходы к руднику, пригодны в целях использования в будущем.

Критерии ликвидации

Ориентирами для разработки критериев ликвидации являются возможность землепользования после завершения ликвидации, а также основные задачи ликвидации, которые определены при составлении плана ликвидации.

В соответствии с этим можно выделить следующие индикативные критерии ликвидации:

- подъездные пути к подземным выработкам должны быть огорожены, исключен доступ людей, животных;

- созданы исходные или необходимые контуры дренажа поверхности;

Отчет о возможных воздействиях

- физические, химические и биологические характеристики почвы должны соответствовать характеристикам целевого ландшафта.

- состав растительности на восстановленном объекте должен быть аналогичным по отношению к целевой экосистеме по видам/разнообразию и структуре растительности.

Оценка вариантов ликвидации подземных горных выработок

Варианты рекультивации (таблица 5.4) при проведении окончательной ликвидации для подземных горных выработок представлены, но не ограничены, следующим.

Таблица 11.1. Варианты рекультивации подземных горных выработок

	Варианты по Инструкции	Приемлемость варианта для условий рудника
	1	2
1	Засыпка вертикальных и горизонтальных вскрытий месторождения инертными материалами (например, вскрышная или пустая порода, пастообразная масса) для предотвращения доступа к подземным рудникам	Вариант не приемлем. Экономически нецелесообразно
2	Установление заполненных породой или грунтом насыпей над заполненными вертикальными выработками в целях компенсации оседания наполнителя в будущем	Вариант не приемлем. Может рассматриваться в случае реализации по.1
3	Изоляция порталов с использованием бетона, полиуретана, пены, стали, закладки из пустой породы для контроля доступа в ситуациях, когда вопрос качества воды не является проблемой;	Вариант приемлем для Порталов №1, №3 карьера «Лиманное»
4	Использование спрессованных переработанных шин, чтобы блокировать доступ к невертикальным горным выработкам, если это экологически безопасно	Вариант приемлем для стволов, «Скипо-Клетевой», «Клетевой».
5	Возведение железобетонной стены или перемишки из слабо сцементированных отходов, если баррикада установлена только для контроля доступа	Вариант приемлем для контроля доступа
6	Затопление	Вариант приемлем. Затопление шахты будет происходить естественным путем, до первоначального уровня
7	Установление перемишки для контроля выработки кислоты и сопутствующих реакций, при необходимости	Вариант не приемлем. Установление перемишек внутри шахты не целесообразно в связи с высокой трещиноватостью стен горных выработок, нарушенных взрывными работами, перемишка не будет являться препятствием для воды
8	Установление опоры, чтобы сохранить долгосрочную структурную и стабильность после прекращения добычи полезных ископаемых.	Вариант не приемлем. Крепление горных выработок осуществляется согласно проектной документации. Дополнительной крепление при ликвидации не предусматривается
9	Использование канавы или бермы в качестве баррикад	Вариант не приемлем. Вокруг вентиляционного восстающего будет предусмотрена водоотводная

Отчет о возможных воздействиях

		канавы для исключения доступа воды в шахтные выработки

Принятые мероприятия по ликвидации горных выработок

Выполнен анализ регламентированных мероприятий по ликвидации и проведена оценка их применимости к действующему руднику.

Для систем разработки с обрушением налегающих пород определяются зоны опасных сдвижений, при выходе которых на земную поверхность происходит сдвижение, в некоторых случаях с образованием воронок обрушения. Оптимальным мероприятием по ликвидации провалов земной поверхности, в случае их образования, является заполнение породой или грунтом в целях компенсации оседания наполнителя в будущем.

Учитывая, что вертикальные горные выработки имеют значительную глубину, а также большую протяжённость горизонтальных горных выработок материала для засыпки вертикальных и горизонтальных выработок месторождения инертными материалами (например, вскрышная или пустая порода, пастообразная масса) может быть недостаточно.

Процесс мокрой ликвидации подземных выработок рудника путем естественного затопления будет происходить автономно вне зависимости от внешних факторов и является наиболее оптимальным.

Работы по ликвидации подземной части рудника предусматриваются в следующей последовательности:

- выдача всего переносного, самоходного оборудования и оборудования на рельсовом ходу на поверхность;
- демонтаж стационарного шахтного оборудования;
- демонтаж подземного электрооборудования.
- устройство железобетонного перекрытия в вертикальных и наклонных стволах.

Все работы по демонтажу выполняются в соответствии с ППР утвержденным техническим руководством рудника. Оборудование и сети не задействованные в процессе ликвидации, выдаются на поверхность и далее транспортируются на базу приема металлолома.

Горные работы на руднике прекращаются по следующей схеме:

- остановка горно-проходческих работ;
- окончание буровых работ;
- завершение процесса добычи руды из выемочных единиц;
- остановка работы главной вентиляторной установки (ГВУ).

Работы по ликвидации подземной части рудника предусматриваются в следующей последовательности:

- выдача всего переносного, самоходного оборудования и оборудования на рельсовом ходу на поверхность;
- демонтаж стационарного шахтного оборудования;
- демонтаж подземного электрооборудования.
- устройство железобетонного перекрытия в вертикальных и наклонных стволах.

Все работы по демонтажу выполняются в соответствии с ППР утвержденным техническим руководством рудника. Оборудование и сети не задействованные в процессе ликвидации, выдаются на поверхность и далее транспортируются на базу приема металлолома.

Горные работы на руднике прекращаются по следующей схеме:

- остановка горно-проходческих работ;
- окончание буровых работ;
- завершение процесса добычи руды из выемочных единиц;
- остановка работы главной вентиляторной установки (ГВУ).

11.3. Отвалы горного производства

Описание объекта участка недр

Породные горного производства, были сформированы при складировании вскрышных пород, образовавшихся в процессе разработки месторождений. Суммарная площадь отвалов составляет 381,0 га.

Параметры отвалов приведены в таблице 11.2.

Таблица 11.2. Параметры отвалов, сформированных в процессе разработки месторождений

Наименование объекта	Высота, м	Угол откоса, град	Площадь, га
Отвалы от открытых горных выработок			
Отвал скальных пород	60	35	55,9
Отвал рыхлых пород	50	32	94,8
Склад забалансовых руд	9	32	2,8
Отвал от подземных горных выработок			
Отвал породы	10	35	1,46

Материалы (вскрышные породы), заскладированные в отвалах, являются природными материалами, имеющие повсеместное распространение в данном регионе. При их естественном залегании имеют повсеместный выход на дневную поверхность в качестве основных горных пород на прилегающих склонах и сопках.

Варианты ликвидации

Ликвидацию породного отвала возможно осуществить следующими способами:

- использование накопленных в отвалах вскрышных пород для засыпки выработанного пространства в шахте для предотвращения доступа к подземным выработкам и с рекультивацией поверхности с засыпкой ПРС с посадкой растительности;
- планировка поверхности отвалов, засыпка отвалов почвенно-плодородным слоем с посадкой растительности;
- планировка поверхности отвалов в стабильные формы ландшафта, с целью их оставления на месте размещения с самозаращением местной растительностью при условии, что они геохимически инертны и не будут являться источником загрязнения из-за образования кислых стоков и (или) выщелачивания металлов;
- пересортировка (дробление) пород на дробильно-сортировочных комплексах с использованием их для отсыпки дорог, насыпей, для приготовления товарного бетона.

Выбранный вариант ликвидации

С точки зрения влияния на состояние окружающей среды и экономической целесообразности приемлемым является способ с планировкой поверхности отвалов и самозаращением местной растительностью.

Критерии ликвидации

Ориентирами для разработки критериев ликвидации являются возможность землепользования после завершения ликвидации, а также основные задачи, которые определены при составлении плана ликвидации.

Соответственно, возможно выделить следующие индикативные критерии ликвидации:

- параметры объекта (отвал) после ликвидации физически и геотехнически стабильны (устойчивы);
- форма ликвидированного объекта соответствует окружающему рельефу.

Допущения при ликвидации

Реальными факторами, считающимися допущениями при ликвидации, являются изменения местных природных условий:

Отчет о возможных воздействиях

- климата;
- уровня осадков;
- условий грунтовых вод.

Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий является фактором допущения при ликвидации.

К таким процессам, явлениям и техногенным воздействиям, оказывающим негативные или разрушительные действия на отвалы, относятся: подтопление территории, ураганы, эрозия почвы.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

При горнотехнической рекультивации отвалов вскрышных пород предусмотрена планировка поверхности отвалов в стабильные формы ландшафта, с целью их оставления на месте размещения с самозаращением местной растительностью при условии, что они геохимически инертны и не будут являться источником загрязнения из-за образования кислых стоков и (или) выщелачивания металлов.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении отвала вскрышных пород является обеспечение выполнения задач ликвидации. Мониторинг включает следующие мероприятия:

- периодическая инспекция участка отвала вскрышных пород. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в квартал.
- периодическая инспекция водоотводных канав. Инспекция производится визуальным осмотром один раз в квартал.
- при наличии подотвальных вод тестирование качества воды и измерение объема для оценки воздействия на окружающую среду с отбором проб и их анализом в аккредитованной лаборатории.

11.4. Сооружения и технологическое оборудование

Порядок организации и производство работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений должны выполняться в соответствии СП РК 1.03–109–2016 с разработкой проекта организации демонтажных работ.

Задачами ликвидации в отношении сооружений и оборудования месторождения являются:

- 1) Занятая сооружениями земная поверхность должна быть возвращена в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель.
- 2) Сооружения и оборудование не являются и не будут являться источником загрязнения для окружающей среды и источником опасности для людей и животных.
- 3) Почва восстановлена до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию, включая возможность роста самодостаточной растительности.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации сооружений и оборудования рассматриваются следующие:

А) Для сооружений:

- демонтаж всех зданий, которые не предусмотрены целью будущего использования земель;
- передача зданий для использования в других целях;
- разбор и демонтаж всех стен (включая арматурные стержни) до уровня грунта;
- планировка площадок;
- нанесением ПРС с посадкой растительности;
- перенос мобильных сооружений на другие объекты недропользования;

Отчет о возможных воздействиях

- реализация мобильных сооружений местной общественности при наличии достаточного интереса;

Б) Для оборудования:

- перемещение оборудования на другие объекты недропользования для их дальнейшего использования по назначению;

- реализация оборудования для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;

- утилизация оборудования, выработавшего свой ресурс.

Выбранные мероприятия по ликвидации

По окончании отработки месторождения медно-цинковых руд, оборудование и мобильные сооружения перевозятся на новое место автотранспортом, тралами или собственным ходом. Немобильные здания, не требующиеся для дальнейшей эксплуатации, подлежат сносу, площади подлежат планированию и нанесению ПРС с посадкой растительности.

Прогнозные остаточные эффекты, неопределенные вопросы и непредвиденные обстоятельства

Предусмотренные мероприятия по ликвидации зданий, сооружений и сетей обеспечат выполнение задач и критериев ликвидации. Остаточные эффекты прогнозируются минимальные.

11.5. Транспортные пути

Описание самого объекта участка недр

Транспортные пути включают дороги вне объекта недропользования. Они отличаются от другой инфраструктуры тем, что не располагаются на участке недр. Эти пути расположены между участком недр и населенным пунктом или другими промплощадками предприятия. При ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей необходимо соблюдать требования применимого законодательства.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации

В отношении транспортных путей задачи ликвидации определяются следующим образом:

- 1) Загрязненные участки транспортных путей (например, участки, загрязненные металлами или углеводородами) были очищены, чтобы не нести опасность для окружающей среды.

- 2) Воздействие на окружающую среду, рыб и животных локализованных участков загрязнения минимизировано.

- 3) Доступ для населения и животных открыт.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации транспортных путей рассматриваются следующие:

Вариант 1 - транспортные пути после проведения ликвидации остаются в общем пользовании;

Вариант 2 - в части отсутствия необходимости дальнейшего использования транспортных путей - производится их рекультивация.

Выбранные мероприятия по ликвидации

Реальная оценка вариантов не исключает ни один из вариантов и определяется потребностями в их дальнейшем использовании.

Критерии ликвидации

Отчет о возможных воздействиях

1) Занятая транспортными путями земная поверхность возвращена в состояние до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

2) Почва восстановлена до состояния, в котором она находилась до проведения операций по недропользованию.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние на участке месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий оценивается как допустимое.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении транспортных путей является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Визуальная инспекция маршрутов на предмет очистки загрязненных участков транспортных путей (например, участки, загрязненные металлами или углеводородами), чтобы не нести опасность для окружающей среды.

2) Мониторинг движения животных, чтобы определить эффективность рекультивации объекта до стабильных условий. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

3) Мониторинг растительности, чтобы определить, были ли достигнуты соответствующие задачи ликвидации. Проверка производится визуальным осмотром один раз в год.

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

11.6. Вспомогательная инфраструктура объекта недропользования

Описание самого объекта участка недр

К объектам вспомогательной инфраструктуры, подлежащим ликвидации, относятся электрические подстанции, внутренние автодороги, склады различного назначения, линии электропередачи, а также иные инженерные и технологические сооружения, обеспечивающие функционирование основного производственного комплекса.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации

1) Очистка загрязненных углеводородами участков инфраструктуры с утилизацией загрязненного грунта.

2) Уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

В целях обеспечения достижения задач ликвидации для объектов инфраструктуры на этапе планирования и проектирования объекта недропользования во внимание должны быть приняты следующие аспекты:

1) Минимизация вмешательства в естественные системы дренажа.

2) Использование инфраструктуры на других участках недропользователя в целях сокращения нарушения земель.

Варианты ликвидации

Планом ликвидации рассмотрены следующие варианты:

Отчет о возможных воздействиях

1. Разрыхление поверхности дорог и площадок в целях стимулирования самозарастания местной растительностью;
2. Техническая рекультивация и подготовка для естественного самозарастания местной растительностью;
3. Техническая рекультивация, засыпка почвенно-растительным слоем с посадкой растительности;
4. Сохранение автодорог для проведения мониторинга промплощадок и использование в хозяйственной деятельности.

Выбранные мероприятия по ликвидации

- планировка площадей, занятых инфраструктурой;
- нанесение почвенно-растительного слоя мощностью 0.2 м;
- посев трав;
- очистка загрязненных участков инфраструктуры (например, участки дорог, загрязненные металлами или углеводородами).
- демонтаж кабелей, а также линий электропередач, засыпка выработанного пространства вскрышными породами из отвала и рекультивация поверхности растительного грунта с посадкой растительности.

Критерии ликвидации

Занятая объектами инфраструктуры земная поверхность возвращена в состояние до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

Техническим этапом ликвидации предусмотрено перемещение части оборудования на другие объекты недропользования, а также демонтаж и последующий снос всех зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

К объектам вспомогательной инфраструктуры, подлежащим ликвидации, относятся:

- электрические подстанции;
- воздушные линии электропередачи;
- склады различного назначения;
- внутренние автодороги и иные инженерные объекты, обеспечивавшие работу основного производственного комплекса.

По окончании этапа технической рекультивации проводятся мероприятия по восстановлению растительности.

Мероприятия по восстановлению растительности включают следующее:

- подготовка грунта;
- подготовка почвы для посева;
- установка мер контроля заиления;
- посадка саженцев деревьев или кустарников.

Посев осуществляется путем разбросного посева с использованием свободных от сорняков семян в зависимости от склонов и характера материала, подлежащего рекультивации.

Рекомендуется создание участков для тестирования растительности во время добычи с целью обоснования и (или) подтверждения стратегии рекультивации, разработанной во время выдачи разрешений. Такие тестовые участки должны охватывать весь диапазон работ (семенные смеси, методы посадки, добавки к почве, мульча) и условия объекта (питательные среды, наклон), которые ожидаются при ликвидации.

Ликвидационный мониторинг

В отношении автомобильных дорог целью ликвидационного мониторинга является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Ликвидационный мониторинг включает следующие мероприятия:

- визуальная инспекция трасс автодорог;

Отчет о возможных воздействиях

- мониторинг состояния стабильности земляного полотна;
- мониторинг свободного движения животных;
- мониторинг растительности территорий, прилегающих к автомобильным дорогам.

11.7. Отходы производства и потребления

Описание самого объекта участка недр

Отходы производства и потребления образующиеся в процессе эксплуатации месторождения размещаются и утилизируются в соответствии с экологическим законодательством. Порядок образования, сбора, накопления, временного хранения и отгрузки отходов определяется проектом нормативов размещения отходов, согласованным заключением государственной экологической экспертизы.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации

На период ликвидации с учетом требований экологического законодательства, в зависимости от особенностей недропользования в отношении отходов производства и потребления задачи ликвидации определяются следующим образом:

- 1) Доступ к отходам ограничен для людей и животных.
- 2) Места утилизации отходов не являются источниками и не несут риск загрязнения окружающей среды.
- 3) Эрозия находится под наблюдением в целях обеспечения физической стабильности.
- 4) Отходы образовавшиеся в период эксплуатации вывезены в места их утилизации и переработки. В максимально возможной степени поверхность объектов размещения и утилизации отходов рекультивирована.
- 5) Риск возникновения образования кислых стоков и (или) выщелачивания металлов и утечек минимизирован.
- 6) Восстановлен почвенный покров до состояния, стимулирующего рост самодостаточной растительности.
- 7) Качество воды поверхностного стока безопасно для людей и животных.
- 8) Уровень образования пыли безопасен для людей, растительности и диких животных.

В целях обеспечения достижения задач ликвидации при размещении и утилизации отходов производства и потребления с учетом требований экологического законодательства следующие аспекты на этапе планирования и проектирования объекта недропользования должны быть приняты во внимание:

- 1) Планирование мероприятий для ограничения количества производимых отходов при проведении горных работ.
- 2) Размещение и утилизация отходов на безопасном расстоянии от водных объектов, чтобы минимизировать экологическое воздействие.
- 3) Выбор места проектирования и эксплуатации объекта размещения отходов с минимальным воздействием на среду обитания животных.
- 4) Отвод стока вокруг места утилизации и размещения отходов в целях минимизации миграции загрязнителей.

Варианты ликвидации

Варианты ликвидации для отходов производства и потребления с учетом требований экологического законодательства представлены следующим:

- 1) Учет отходов производства и потребления, переданных на утилизацию и переработку.

Отчет о возможных воздействиях

2) Передача на сжигание медицинских, бытовых и некоторых видов отходов (например, отработанное масло) в специальной печи-инсинераторе.

3) Утилизация некоторых видов отходов в шахте в случае получения экологического разрешения.

4) Площадки объектов размещения отходов должны иметь гидроизоляцию, чтобы ограничить фильтрацию в подземные воды до приемлемого уровня. Поверхность покрытия должна состоять из материалов, устойчивых к эрозии, а поверхностные формы рельефа должны быть устойчивыми в долгосрочной перспективе.

Выбранные мероприятия по ликвидации

Реальная оценка вариантов не исключает ни один из вариантов и определяется видом отходов и проектными решениями по их удалению.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации.

По окончании отработки месторождения, накопленные в период эксплуатации отходы вывозятся в места, определенные проектной документацией, автотранспортом.

Критерии ликвидации

1) Отходы образовавшиеся в период эксплуатации вывезены в места их утилизации и переработки.

2) Восстановлен почвенный покров до состояния, стимулирующего рост самодостаточной растительности, поверхность объектов размещения и утилизации отходов рекультивирована.

Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков). Оценка рисков выполнена с учетом выполнения задач ликвидации.

Экологическое состояние окружающей среды в районе месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий с учетом вывоза всех накопленных отходов оценивается как допустимое.

Ликвидационный мониторинг.

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении отходов производства и потребления является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг с учетом мониторинга, предусмотренного экологическим законодательством, включает следующие мероприятия:

1) Проведение инспекции с целью проверки отсутствия накопленных отходов на площадке месторождения. Производится визуальным осмотром один раз после проведения ликвидации отходов.

Техническое обслуживание проведения мониторинговых работ приведено в разделе 10 «Ликвидационный мониторинг».

Мониторинговые наблюдения производятся местным исполнительным органом (Отделом земельных отношений).

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

11.8. Системы управления водными ресурсами

Описание самого объекта участка недр

Система управления водными ресурсами на данном участке недропользования включает несколько взаимосвязанных компонентов, обеспечивающих водоотлив шахты и водоснабжение технологических процессов. К основным элементам системы относятся:

- наружные сети водоснабжения и канализации;
- пруд накопитель;
- площадка очистительных сооружений бытовой канализации;
- площадка водопроводных сооружений;
- пруд испаритель;

Отчет о возможных воздействиях

- регулирующая емкость;
- модульная насосная станция;
- напорный трубопровод;
- защитные дамбы 1 и 2.

В рабочем состоянии эта система обеспечивала отвод подземных вод из горных выработок на поверхность и далее в пруд испаритель, а также снабжение участка технологической водой. Все компоненты были задействованы в едином цикле водооборотного водоснабжения и водоотлива шахты.

Цель ликвидации

Планируемое использование земель после завершения ликвидации принято санитарно-гигиеническое и природоохранное - восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию.

Задачи ликвидации.

Задачами ликвидации систем управления водными ресурсами месторождения после отработки запасов являются:

- 1) Демонтаж и удаление трубопроводов основных элементов системы водоуправления.
- 2) Естественные пути дренажа подотвальных вод были организованы в максимально возможной степени.
- 3) Пруды засыпаны или стабилизированы и защищены от эрозии и аварий.

На этапе планирования и проектирования объекта недропользования должны быть приняты во внимание в целях обеспечения достижения задач ликвидации для систем управления водными ресурсами следующие аспекты:

- 1) Минимизирована зависимость от наличия в районе месторождения поверхностных вод для технологических нужд в долгосрочной перспективе.
- 2) Проектирование системы управления водными ресурсами с целью минимизации миграции потенциальных загрязнителей.
- 3) Выбор местоположения объектов системы управления водными ресурсами, обеспечивающего минимальное воздействие на животных и водную среду обитания.

Варианты ликвидации

В качестве вариантов ликвидации трубопровода шахтного водоотлива рассматриваются следующие:

Вариант 1 - демонтаж трубопроводов и использование их на других объектах недропользователя;

Вариант 2 - реализация трубопроводов для использования местной общественностью при наличии достаточного интереса;

Вариант 3 – демонтаж и утилизация трубопроводов выработавшего свой ресурс.

В качестве вариантов ликвидации хвостохранилища рассматриваются следующие:

Вариант 1 - осушение и засыпка почвенно-плодородным слоем прудов накопителя и испарителя.

Вариант 2 – эксплуатация пруда испарителя и пруда накопителя продолжается после проведения ликвидации в течение 10 лет.

Выбранные мероприятия о ликвидации

Реальная оценка вариантов ликвидации трубопроводов не исключает ни один из вариантов и определяется потребностями в дальнейшем его использовании.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

По окончании отработки месторождения шахтный водоотлив останавливается, оборудование, трубопроводы основных элементов системы демонтируются и перевозятся на новое место автотранспортом.

Поскольку защитные дамбы выполняют оградительную функцию, предотвращая попадания людей и животных в карьер и зону сдвижения, их ликвидация не

предусматривается.

Пруд накопитель и пруд испаритель засыпается грунтом, их эксплуатация прекращается.

Критерии ликвидации

1) Системы трубопроводов демонтированы.

2) Пруд накопитель и пруд испаритель засыпаны.

Прогнозные остаточные эффекты. Прогнозы рисков для окружающей среды, населения и животных после ликвидации (оценка рисков).

Экологическое состояние на участке месторождения как на существующее положение, так и на перспективу после ликвидационных мероприятий оценивается как допустимое.

Ликвидационный мониторинг

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий недропользования в отношении систем управления водными ресурсами является обеспечение выполнения задач ликвидации. Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

1) Инспекция мероприятий по ликвидации хвостохранилища и демонтажа трубопроводов. Производится визуальным осмотром один раз после ликвидационных мероприятий.

Ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершённой после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых.

11.9. Восстановление растительного покрова

В районе размещения медного месторождения «Лиманное», в период его освоения были проведены геологические и вскрышные работы. На существующих отвалах пород и промышленных площадок почвенный покров уже нарушен. Принятие технических решений по рекультивации нарушенных земель разработано в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республики Казахстан», нормативных актов по охране окружающей среды и основано на качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Зачастую техногенные территории оставляют на самовосстановление (самозарастание). Там, где самовосстановление неэффективно, а зачастую разрушительно, имеет место применение частичной рекультивации путем создания рекреационных зон на техногенных территориях.

Процесс самозарастания техногенных площадей идет достаточно медленно, может длиться десятками лет, а процесс образования плодородного слоя почвы - сотнями.

Исходя из этого территории отвального хозяйства планом ликвидации предлагается использование при рекультивации отвалов применение способа гидропосева.

В практику рекультивации способ гидропосева, разработанный изначально во Всесоюзном научно-исследовательском институте транспортного строительства для закрепления откосов транспортных магистралей, начал внедряться с 1970 г. как химико-биологический метод биологической рекультивации откосов, испытанный и давший положительные результаты как на зарубежных, так и на отечественных карьерах.

Сущность способа гидропосева заключается в нанесении на террасы и откосы смеси, состоящей из воды, семян, минеральных удобрений, мульчирующих и стабилизирующих материалов, перемешиваемых в емкости и наносимых на террасы и откосы механизированным способом.

Откос вскрышного уступа представлен неплотно слежавшейся взрыхленной щебенистой глинистой массой, вследствие чего и нанесенная влажная смесь будет закрепляться на склоне уступа на неровностях почвы.

Отчет о возможных воздействиях

Для посева применяется следующая травосмесь: донник белый и желтый, житняк и эспарцет, обладающая морозоустойчивостью и засухоустойчивостью и способностью произрастать в каменистых почвах.

Рекультивация группы месторождений способом гидропосева предлагается проводить с помощью гидропосевной установки Turbo Turf серии HS-1000. В составе технического транспорта ТОО «КазГеоруд» используемого в работе на месторождении такой единицы не числится, поэтому Недропользователю необходимо будет привлечь подрядчика на договорной основе (с проведением тендера на данный вид работ в период до начала их выполнения), затраты на данные работы должны быть учтены при выполнении окончательного плана ликвидации.

Работы, с учетом посева и полива (дождевания) должны проводиться в теплое время года с 15 апреля по 15 октября и носить характер сезонных работ.

Количество рабочих дней составит - 365;

Продолжительность смены - 8 часов;

Количество смен в сутки – 1 смена.

Процесс гидропосева состоит из следующих операций. Бак установки для гидропосева заполняется на 2/3 объема заполняется водой, в которую загружаются удобрения и семена. Учитывая возможные потери семян вследствие оседания их в баке машины, а также сдувания с откоса после его высыхания, норму высева семян требуется увеличить и довести до 40 кг/га при пятичленной травосмеси. Удобрения вносятся в соотношении 1:1.5:3 (соответственно калий, фосфор и азот).

Норма высева семян при гидропосеве - 70 кг/га при 100%-ной хозяйственной годности. В условиях недостаточного увлажнения (осадки менее 400 мм в год, отвалы из каменистых и песчаных пород с "провальной" водопроницаемостью) норма высева может быть увеличена в 1.5...2.0 раза.

Чтобы травяной покров был равномерным, посев на откосе проводится за два-три подхода агрегата при его возвратно-поступательном движении.

Очевидно, что введение в гидросмесь или нанесение на откос любым доступным способом органического (почвы) или органоминерального (суглинки) субстрата улучшит эдафические условия на откосах.

11.10 Допущения при ликвидации

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств. Допущения влияют на все аспекты планирования ликвидации и являются частью процесса планирования ликвидации. Допущения применяются при оценке рисков.

Основным допущением при планировании ликвидационных мероприятий является фактор отсутствия загрязняющих последствий на окружающую среду при удалении оборудования, изделий и материалов с участка недропользования с последующей их утилизацией за пределы участка недропользования, неполное разрушение фундаментов оборудования и зданий.

11.11. Непредвиденные обстоятельства

Непредвиденными обстоятельствами при ликвидации, являются изменения местных природных условий:

- изменение климатических условий и уровня осадков;
- изменение условий залегания и распространения грунтовых вод, связанных с обработкой ближайших месторождений;
- опасные природные процессы и явления, такие как ураганы, смерчи, эрозия почвы, наводнения, которые могут вызывать затопление и заболачивание местности.

В случае возникновения непредвиденных обстоятельств при осуществлении мероприятий по ликвидации в отношении отдельных объектов участка недр, не

Отчет о возможных воздействиях

предусмотренных настоящим планом, необходимо разработать детальный план действий и учесть данное решение при последующем пересмотре плана.

Вывод:

Реализация намеченных мероприятий позволит обеспечить приведение всех объектов горнопромышленной инфраструктуры в стабильное, безопасное и контролируемое состояние, исключаящее негативное воздействие на окружающую среду. Выполнение работ по рекультивации, демонтажу сооружений, изоляции горных выработок, обращению с отходами и восстановлению ландшафта создаст условия для последующего устойчивого использования территории и восстановления природных экосистем. Предусмотренные решения соответствуют требованиям законодательства и обеспечивают минимизацию экологических рисков как в период ликвидации, так и после её завершения.

РАЗДЕЛ 12. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду были представлены следующие требования:

1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

3. Детально описать и представить нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: в процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух.

4. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.

5. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК.

6. Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

8. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, 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

Отчет о возможных воздействиях

самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

9. При рассмотрении намечаемой деятельности необходимо руководствоваться СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

10. Представить информацию по контролю и мониторингу состояния: водных ресурсов (поверхностные, подземные воды), почвенных ресурсов с учетом требований ст.185, ст.186 Кодекса. Согласно ст.64 Кодекса: под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

11. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238,397 Кодекса.

12. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании». Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

13. В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Отчет о возможных воздействиях

Кроме того, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организацией экоплощадок.

14. Соблюдать норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.

15. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

16. В соответствии с п.9 ст. 222 Кодекса, операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

17. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статье 320, 321 Кодекса.

18. Согласно заявлению о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией, имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами. А также, учесть требования при транспортировке опасных отходов согласно статье 345 Кодекса.

В настоящем проекте были учтены все требования:

1. Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду составлен в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. В отчете детально рассмотрены вопросы воздействия на окружающую среду и её компоненты как в процессе строительства объекта, так и при реализации намечаемой деятельности. Анализ проведен по следующим направлениям: охрана воздушного бассейна - раздел 1.7.3 (стр. 1.7.3-3); охрана водных ресурсов - раздел 1.7.1 (стр. 1.7.1-1.7-3); обращение с отходами производства и потребления - раздел 1.12 (стр. 1.12.1-10); охрана почв - раздел 1.8 (стр. 1.8-1); охрана животного и растительного мира - разделы 3.2 и 3.3 (стр. 3.3 – 3.5); охрана недр - раздел 1.9 (стр. 1.9-1); физические воздействия - раздел 1.10 (стр. 1.10-1). В Разделе 4 представлена комплексная оценка возможных воздействий на окружающую среду.

2. Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований приведены в Разделе 1.2, (стр. 1.2-1 – 1.2-8).

3. В разделе 1.7.3 «Воздействие на атмосферный воздух» (стр. 1.7.3-1 – 1.7.3-38) Отчета детально описаны все источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Каждому источнику выбросов присвоен уникальный идентификационный номер, обеспечивающий его однозначную идентификацию. В Приложении 8 приведены параметры источников выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу на расчетный период 2027–2036 годы. В данном разделе представлена характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха, выполнена оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха, проведен анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом совокупного воздействия источников. Уточнены границы области воздействия объекта, обоснован размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Кроме того, приведена характеристика возможных аварийных и залповых выбросов, дана краткая характеристика установок очистки газов, а также разработаны и представлены мероприятия по охране воздушного бассейна.

4. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды приведена в Разделе 1.7.1 (стр. 1.7.1-1.7-3), атмосферный воздух приведена в Разделе 1.7.3 (стр. 1.7.3-1 – 1.7.3-33) также в Разделе 5.1 (стр. 5-1 – 5-3), почвы приведена в Разделе 1.8 (стр. 1.8-1 – 1.8-4), недра приведена в Разделе 1.9 (стр. 1.9-1), а также вибрации, шумовые, электромагнитные приведена в Разделе 1.10 (стр. 1.10-1 – 1.10-3) также в Разделе 5.2 (стр. 5-4), тепловые и радиационные воздействия приведена в Разделе 1.11 (стр. 1.11-1).

5. Меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК приведены Разделе 9 (стр. 9.1).

6. Обзорная карта-схема расположения проектируемого объекта — месторождения «Лиманное» — приведена в Разделе 1.1, рисунок 1 (стр. 1.1-2). На карте-схеме отображено взаимное расположение объекта, ближайших жилых зон и водных объектов. Ближайшими жилыми зонами являются населённые пункты посёлок Кудуксай и посёлок Копинский, расположенные на расстоянии около 25 км к северу и 30 км к востоку соответственно. Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлена на рисунке 1.7.3.1 (Раздел 1.7.3.1, стр. 1.7.3-4). Граница области воздействия объекта приведена на рисунке 1.7.3.2 (Раздел 1.7.3, стр. 1.7.3-34 – 1.7.3-35). Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь, являющейся водным объектом, в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь расположена к северу от месторождения. Минимальное расстояние от проектируемых подземных горных выработок до русла реки составляет около 0,44 км, максимальное — до 1,8 км, с повторным сближением до 0,7 км.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 все образующие виды отходов указаны в разделе 1.12, а также основные положения программы по управлению отходами представлены в разделе 6.

8. Во исполнение требований п.2 ст.320 Кодекса, проектом предусмотрены места для временного хранения отходов на территории предприятия на срок не более 6 месяцев, а также предприятие гарантирует заключение договоров со специализированными организациями имеющими лицензию в области обращения с опасными отходами, для последующей утилизации и вывоза отходов с территории предприятия. Все требования в части обращения с отходами прописаны в разделе 6.

9. При рассмотрении намечаемой деятельности все проектные решения касающиеся обращения с отходами соответствуют СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики

Отчет о возможных воздействиях

Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934) и отражены в разделе 6.

10. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды приведены в Разделе 5.3 (стр. 5-4 – 5-13).

11. В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы в разделе 1.8 «Воздействие на земельные ресурсы, почвы» (стр. 1.8-1 – 1.8-5) Отчета учтены и предусмотрены требования статей 238 и 397 Экологического кодекса Республики Казахстан.

12. . В разделе 1.9 «Воздействие на недра» Отчета (стр. 1.9-1 – 1.9-2) рассмотрены вопросы воздействия намечаемой деятельности на недра и предусмотрено соблюдение требований действующего законодательства Республики Казахстан, включая положения Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», в целях предотвращения и минимизации негативного воздействия на недра.

13. Данные о биоразнообразии, включая растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, а также экосистемы, приведены в Разделе 3.2 (стр. 3-3 – 3-4). Объект является действующим. Сведения о наличии растений и животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, на территории планируемого участка отсутствуют. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием растительного и животного мира приведены в Разделе 5.3 (стр. 5-11 – 5-12).

14. В разделе 1.8 «Воздействие на земельные ресурсы и почвы» (стр. 1.8-1 – 1.8-4) Отчета предусмотрены мероприятия по рекультивации нарушенных земель, восстановлению их плодородия и других полезных свойств, а также своевременному вовлечению земель в хозяйственный оборот, с целью соблюдения требований статьи 140 Земельного кодекса РК.

15. План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды приведён в разделе 8.1 (стр. 8.-4 - 8-6).

16. В разделах 1.7.1 -1.7.2, 3.4, 4.1.3. отражены все мероприятия по повторному использованию воды и оборотному водоснабжению, учитывая технологический процесс предусмотренный данным ПГР.

17. При разработке последующей стадии ПСД, будет разработана программа управления отходами с учетом объемов работ предусмотренных данным ПГР, в которой будет отражена полная информация по обращению с отходами. В данном отчете все требования по обращению с отходами отражены разделах: 1.12 и 6.

18. Инициатором деятельности данного ПГР предоставлено гарантийное письмо о то что, он гарантирует и обязуется до начала этапов работ, связанных с образованием таких отходов, подписать договор со специализированной организацией, имеющей действующую лицензию на деятельность по сбору, переработке, утилизации и/или обезвреживанию опасных и неопасных отходов.

РАЗДЕЛ 13. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

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

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования.

Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-О от 29.10.2010 г.).

Результаты комплексной оценки воздействия производственных работ на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме. Для каждого вида деятельности определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду, и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень видов деятельности и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (воздействие высокой, средней и низкой значимости). Такая таблица дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

При оценке изменений в состоянии показателей социально - экономической среды в данной методике используются приемы получения полуколичественной оценки в форме баллов.

Значимость воздействия непосредственно зависит от его физической величины.

Понятие величины охватывает несколько факторов, среди которых основными являются:

- масштаб распространения воздействия (пространственный масштаб);
- масштаб продолжительности воздействия (временной масштаб);
- масштаб интенсивности воздействия.

Для каждого компонента социально - экономической среды уровни значимых площадных, временных воздействий и воздействий интенсивности дифференцируются по градациям. Для оценки всей совокупности последствий намечаемой деятельности на социальные и экономические условия, принимается пяти уровневая градация (с 1 до 5 баллов, с отрицательным и положительным знаком, ранжирующая как отрицательные, так и положительные факторы воздействия. Балл «0» проявляется в том случае, когда отрицательные воздействия компенсируются тем же уровнем положительных воздействий).

Отчет о возможных воздействиях

При составлении Отчета о возможных воздействиях использовались следующие источники экологической информации:

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
3. «Водный кодекс Республики Казахстан» от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК;
4. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
9. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
10. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
11. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
13. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
14. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
15. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством»;
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
17. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
18. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООН РК от 29 октября 2010 года № 270-п);
19. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромет). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. Ленинград Гидрометеиздат 1997;

Отчет о возможных воздействиях

20. 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»;
21. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть III. Фоновое загрязнение атмосферы. Москва, 1991г.
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п.
23. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005г.
24. РД 52.04-52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Ленинград Гидрометеиздат, 1987г.
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
26. РНД 211.2.02.05-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
27. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

РАЗДЕЛ 14. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г.

Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

При проведении исследований трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.

РАЗДЕЛ 15. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
2. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
3. «Водный кодекс Республики Казахстан» от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК;
4. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)»;
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
7. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 «Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы»;
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
9. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
10. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»;
11. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
12. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;
13. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84»;
14. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;
15. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством»;
16. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»;
17. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления»;
18. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (утверждены приказом МООН РК от 29 октября 2010 года № 270-п);
19. Государственный комитет СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды (Госкомгидромет). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет. Ленинград Гидрометеиздат 1997;

Отчет о возможных воздействиях

20. 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»;
21. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Часть III. Фоновое загрязнение атмосферы. Москва, 1991г.
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.08 г №100-п.
23. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005г.
24. РД 52.04-52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Ленинград Гидрометеиздат, 1987г.
25. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
26. РНД 211.2.02.05-2004. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)».
27. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям».

Отчет о возможных воздействиях

ПРИЛОЖЕНИЯ



ЛИЦЕНЗИЯ

18.12.2024 года

02855P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Tau Engineering and Consultants"

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Проспект Аль-Фараби, дом № 5, 13

БИН: 030540007753

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

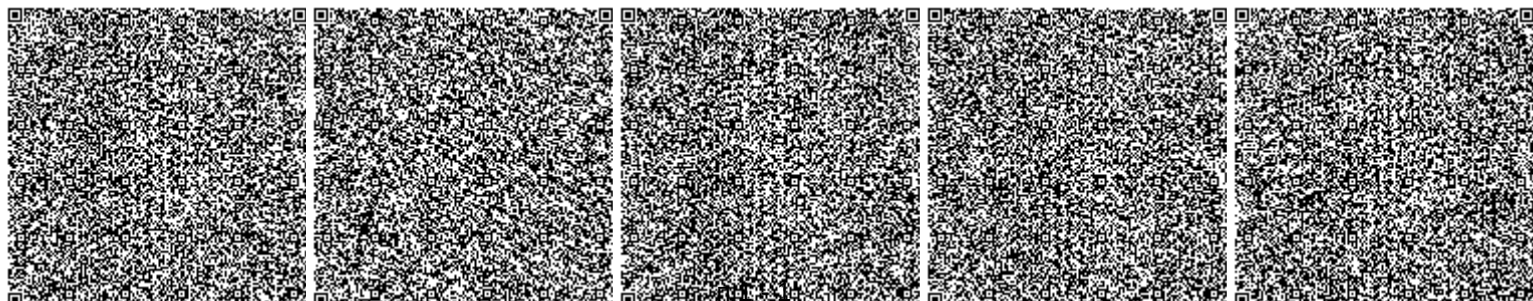
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 18.12.2024

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА



Номер лицензии 02855P

Дата выдачи лицензии 18.12.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Tau Engineering and Consultants"

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, Проспект Аль-Фараби,
дом № 5, 13, БИН: 030540007753

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

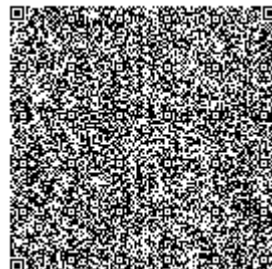
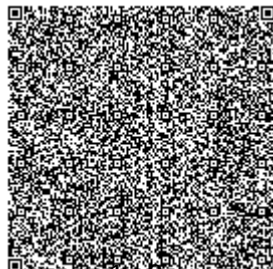
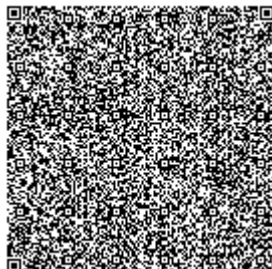
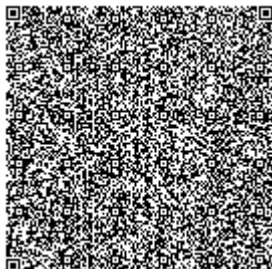
город Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, дом 5, н.п.
13

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Атмосферный воздух населенных пунктах и санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельные наблюдения; Выбросы промышленных предприятий в атмосферу; Воздух рабочей зоны; Сточные воды и ливневые стоки, буровые растворы и т.д.; Вода питьевая; Воды природные (поверхностные, подземные, грунтовые, атмосферные осадки, снег; Почвы, грунты, донные отложения, отходы производства, буровой шлам; Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников (автотранспорт); Физические факторы: производственные среды территории жилой, производственной и селитебной зон, участков застройки, здания, склады, оборудования, транспортные средства, контейнера, помещения производственного и жилого назначения, металлолом, производственные помещения и территории предприятий (рабочие места), жилые и общественные здания и сооружения, компьютеры, видеотерминалы; Рабочие места и производственные помещения, в т.ч. для целей аттестации рабочих мест по условиям труда;

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.

Приложение 1

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

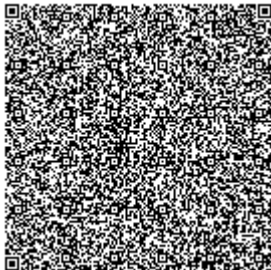
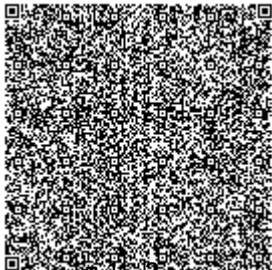
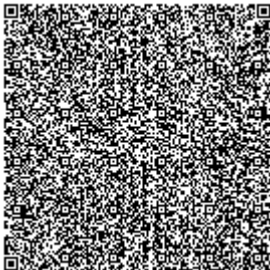
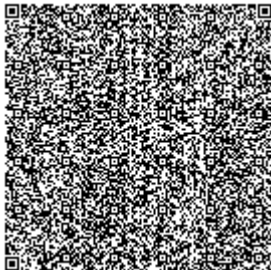
Срок действия

Дата выдачи
приложения

18.12.2024

Место выдачи

Г.АСТАНА



Номер: KZ12VCY00099002

Дата: 21.07.2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІМИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАНЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІКОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ010000, Астана қ, Орынбор к., 8
«Министрліктер үйі», 14 кіреберіс
Тел.: 8(7172) 74-00-69, 8(7172)74-08-55010000, г.Астана, ул. Орынбор, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-00-69, 8(7172) 74-08-55

№ _____

ТОО «КазГеоруд»

Заключение**государственной экологической экспертизы на «Проект промышленной разработки месторождения «Лиманное» с материалами ОВОС**

Материалы разработаны – Институт «Казгипроцветмет»

Заказчик материалов проекта – ТОО «КазГеоруд»

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект «Промышленной разработки месторождения «Лиманное».
2. ОВОС к проекту «Промышленной разработки месторождения «Лиманное».
7. Копия протокола общественных слушаний от 18.03.2016 года.
8. Копия объявления в СМИ.

9. Экспертное заключение Комитета геологии и недропользования от 25.03.2016 г. № 27-9-7-1-170.

10. Согласование РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР».

Материалы поступили повторно на рассмотрение: 17 июля 2017 года, вх. №KZ50RCP00053754 и рассмотрены на заседании Комиссии по рассмотрению проектных материалов на получение заключения государственной экологической экспертизы Комитета экологического регулирования и контроля от 21.07.2017 года.

Общие сведения

В административном отношении месторождение находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау, в котором расположен промышленный центр Донской ГОК АО «ТНК «Казхром».

ТОО «КазГеоруд» проводит работы по разведке месторождения «Лиманное» на основании заключенного контракта на недропользование № 2593 от 17.03.2008 года.

Ближайшими населенными пунктами от месторождения являются: п. Копа, расположенный в 27 км северо-восточнее; п. Алдаберген, расположенный в 15 км северо-восточнее; п. Бажир, расположенный в 5 км северо-восточнее.

Цель данной работы – принятие проектных решений по вскрытию и технологии отработки запасов месторождения подземным способом, с учетом возможности обеспечения годовой производительности рудника по добыче медно-цинковых руд – до 2000 тыс. тонн.

Учитывая горно-технические условия и гидрологические особенности района строительства (паводковый разлив реки Ор) в проекте принят подземный способ ведения горных работ с фланговым расположением стволов «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный».

Вскрытие предусмотрено произвести на всю глубину залегания рудных тел тремя вертикальными стволами, автотранспортным уклоном и откаточными горизонтами через 100 м. Нижней границей вскрытия является отметка минус 550 м.

Проектом предусмотрено отработку запасов месторождения «Лиманное» вести в две очереди, с выделением пускового комплекса:



- 1 очередь (пусковая) – отрабатываются запасы ниже подэтажа плюс 125 м до горизонта минус 66 м;

- 2 очередь – отрабатываются запасы ниже горизонта минус 66 м, с последующим подключением запасов, находящихся в целике выше подэтажа плюс 125 м и запасов рудного тела № 1.

Состав объектов принят с учетом обеспечения горного производства рудника по добыче товарной медно-цинковой руды в количестве до 2,0 млн. тонн в год, для ее дальнейшей транспортировки автотранспортом на обогатительные фабрики ГОК «50 лет Октября». Запасы рудника «Лиманный» отрабатываются подземным способом. Срок отработки месторождения составляет 23 года.

Первые 7 лет начиная с 2018 года предусмотрены горно-капитальные и строительные работы. Добыча начнется с 2025 году.

Основными полезными компонентами руд являются медь и цинк, попутными – золото и серебро.

Под объекты строительства рудника «Лиманный» требуется отвод земельного участка общей площадью 578,65 га.

Вскрытие месторождения осуществляется тремя вертикальными стволами «Клетевой», «Скиповой», «Вентиляционный» и автотранспортными уклонами.

По принятой схеме вскрытия стволы «Клетевой», «Скиповой» располагаются на юго-восточном фланге, ствол «Вентиляционный» на северо-восточном фланге месторождения.

Стволы «Клетевой» и «Скиповой» проходятся в южной части месторождения диаметром в свету 8,5 м и 5,0 м.

Ствол «Клетевой» предназначается для спуска-подъема людей, материалов, выдачи породы от проходческих работ и для подачи свежего воздуха.

Ствол «Скиповой» предусматривается для выдачи руды на поверхность с уровня минус 460 м.

Ствол «Вентиляционный», диаметром 6,2 м, проходится с поверхности до отметки минус 369,5 м и оборудуется одноклетевым подъемом. Ствол «Вентиляционный» предназначается для спуска самоходного оборудования на горизонте плюс 34 м, выдачи породы в период строительства горизонтов плюс 34 м, минус 66 м, минус 366 м, подэтажа минус 200 м, выдачи загрязненного воздуха с помощью вентилятора главного проветривания ВО-36/21,4 АН и выдачи людей на поверхность в аварийный период.

Объекты подземного рудника «Лиманный» размещаются на площадках «Центральная» и «Северная».

На промплощадке «Центральная» проектируются:

– отвальное хозяйство в составе: отвалы плодородного слоя почвы (ПСП), отвалы вскрышных и вмещающих пород. Отвалы вскрышных и вмещающих пород проектируются на промплощадке «Центральная» западнее и юго-западнее ствола «Скиповой» на расстоянии соответственно 0,75 и 0,76 км. Отвалы плодородного слоя почвы (ПСП), расположены в непосредственной близости от проектируемых объектов и площадок;

– комплекс ствола «Скиповой» в составе: ствол «Скиповой», копер с надшахтным зданием, здание подъемной машины, конвейерные галереи № 1 и № 2, здание воздухонагревательной газовой установки АГОР-630х3, открытый склад руды, участок ОТК (вагончик), выгреб вместимостью 9 м³;

– комплекс ствола «Клетевой» в составе: ствол «Клетевой», копер с надшахтным зданием, здание подъемной машины, здание воздухонагревательной установки АГОР-2500х10, установка подогревателя природного газа, склад противопожарных материалов, открытый склад материалов. Копер с надшахтным зданием ствола «Клетевой» проектируется юго-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 0,09 км;



– площадка компрессорной станции в составе: компрессорная станция, эстакада трубопроводов сжатого воздуха размещается восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 0,17 км;

– административно-бытовой комплекс в составе: административно-бытовой корпус на 500 человек, административное здание, ламповая, пешеходная галерея № 1 (ламповая – ствол «Клетевой»), открытая площадка проектируется юго-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 0,165 км;

– расходный склад ГСМ в составе: сливной пункт, насосная, резервуарный парк вместимостью 200 м³, топливораздаточный пункт; наливной пункт, контейнерная АЗС, склад масел с операторной, резервуар сбора аварийного пролива нефтепродуктов, прожекторная мачта с молниеотводом ПМС-24,0 размещается северо-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 0,250 км;

– цех автотранспорта и механизации в составе: блок гаража и РММ, открытая стоянка проектируется юго-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 0,205 км;

– база МТС в составе: материальный склад с открытой площадкой, склад газовых баллонов, открытая площадка для хранения порожних бочек, прожекторная мачта с молниеотводом ПМС-24,0, выгреб вместимостью 9 м³, уборная на одно очко размещается юго-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 0,290 км;

– пожарное депо на 2 автомобиля, здание АСС (аварийно-спасательной службы), газопоршневая электрогенераторная станция проектируются по отдельному договору.

На промплощадке «Северная» проектируются следующие объекты:

– комплекс ствола «Вентиляционный» в составе: ствол «Вентиляционный», копер с надшахтным зданием, здание подъемной машины, здание вентиляторной установки АВР-36, укрытие лебедки, склад противопожарных материалов, выгреб вместимостью 9 м³. Промплощадка комплекса ствола «Вентиляционный» проектируется северо-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 2,25 км;

– бетонозакладочный комплекс производительностью 130 м³/ч в составе: бетоносмесительный участок, склад цемента с площадкой силосов и эстакадой трубопроводов, склад щебня, склад песка, прожекторная мачта ПМС-29,3, выгреб вместимостью 9 м³ проектируется северо-восточнее ствола «Скиповой» на расстоянии 1,130 км.

Для отработки месторождения подземным способом принимается круглогодичный режим работы подземного рудника, метод работы – вахтовый.

Возможными источниками воздействия на водный бассейн являются: забор свежей воды на хозяйственно-бытовые, технологические, пожарные нужды и сброс хозяйственно-бытовых, дождевых и откачиваемых шахтных вод, образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемых объектов месторождения «Лиманное».

Наиболее крупными вероятными источниками воздействия на подземные воды являются проектные: водопонизительная система и шахтный водоотлив; отвал вмещающих пород; открытый склад руды; пруд-испаритель.

Для предотвращения вероятных прорывов воды или воды с выносом песка в очистные выработки через пустоты, которые будут образованы при выемке руды в тех местах, где водоносные палеогеновые пески или рыхлообломочные образования коры выветривания залегают непосредственно на кровле палеозойского фундамента (на участке выхода рудного тела № 2 на кровлю палеозойского фундамента), а также для предупреждения прорывов в очистные и подготовительные выработки из полостей предполагаемого рудного карста проектом принято водопонижение, которое включает:

- строительство дренажных горных выработок;
- бурение водопонизительных скважин (сквозных фильтров);
- бурение восстающих водопонизительных скважин;
- бурение наблюдательных скважин.



Для предотвращения возможного загрязнения подземных вод проектом предусматривается устройство: бетонного покрытия на площадке склада руды, противофильтрационного экрана (ПФЭ) из глины под основанием проектируемого отвала вмещающих пород, ПФЭ из геомембраны на ложе пруда-испарителя и верховом откосе плотины.

Для предотвращения загрязняющего воздействия на подземные воды от бытовой канализации предусматривается строительство очистных сооружений полной биологической очистки, а также системы трубопроводов канализации, выполненных с необходимой степенью герметизации.

Дождевые и талые воды с твердых покрытий, производственные стоки собираются и проходят механическую очистку на очистных сооружениях дождевой канализации, и после очистки используются на орошение дорог.

Откачиваемые шахтные воды в максимальном количестве 6824040 м³/год; 18696 м³/сут; 779 м³/ч отводятся в проектируемый пруд-испаритель с противофильтрационным экраном.

Очищенные бытовые сточные воды после очистных сооружений отводятся в емкости для дальнейшего использования в технологическом процессе.

Канализование промплощадок решается отдельными системами канализации: бытовой, дождевой, отведения шахтных вод.

Основными отходами подземного комплекса рудника «Лиманный» являются вскрышные и вмещающие породы. Порода от горно-капитальных, горно-подготовительных и горно-нарезных работ размещается на проектируемых отвалах: отвале вскрышных пород (нетоксичных) и отвале вмещающих пород.

Отвалы вскрышных и вмещающих пород проектируются на промплощадке «Центральная» западнее и юго-западнее ствола «Скиповой» на расстоянии соответственно 0,75 и 0,76 км.

Под основанием отвала вмещающих пород принят противофильтрационный экран типа А-1: глиняный двухслойный толщиной каждого слоя 0,5 м и дренажной прослойкой из песка толщиной 0,5 м.

Объектами рекультивации являются отвалы пород (вскрышных, вмещающих), пруд-испаритель, территории, занятые под производственными зданиями и сооружениями, поверхности, нарушенные при строительстве дорог, трубопроводов, электросетей.

Оценка воздействия на окружающую среду.

Атмосферный воздух. В соответствии с графиком строительства вскрытие месторождения «Лиманное» предполагается начать с 2018 года. С этого времени начинается проходка стволов «Клетевой», «Вентиляционный» и «Скиповой».

Проектом определена технология вертикальной проходки стволов.

Буровзрывной комплекс работ в этот период включает в себя: бурение шпуров, зарядание, взрывание, проветривание забоя и приведение его в безопасное состояние.

При выполнении взрывных работ основными вредными веществами являются: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 % и пыль неорганическая с содержанием SiO₂ < 20 %.

При основном режиме работы выбрасывается пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 20-70 %, диоксид азота, сажа, оксид углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен, предельные углеводороды C₁₂-C₁₉, оксид железа, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды неорганические плохорастворимые.

В период 2018-2021, 2023-2024, 2026 гг. выполняется строительство поверхностных объектов, объектов инфраструктуры, автодорог и гидротехнических сооружений. На период выполнения строительных работ будет двадцать один неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: строительство объектов комплекса стволов «Клетевой», «Вентиляционный», «Скиповой» бетонозакладочного комплекса, компрессорной станции, административно-бытового комплекса; расходного склада ГСМ, цеха автотранспорта и механизации, базы



материально-технического снабжения, перегрузочной площадки ВМ, газопоршневой станции, вахтового поселка, водоснабжения и канализации, гидротехнических сооружений, межплощадочных автодорог, объектов энергоснабжения, пожарного депо, железнодорожных путей, вертикальная планировка площадки водопонижительных скважин

При строительстве объектов выполняются следующие виды работ: погрузочно-разгрузочные работы, формирование бульдозером, сварочные и окрасочные работы. При выполнении данных видов работ в атмосферу выделяются: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %, оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, фториды плохорастворимые, диоксид азота, оксид углерода, ксилол, уайт-спирит, взвешенные частицы.

Также отвалное хозяйство является источником воздействия на атмосферу: отвалы ПСП, отвал вскрышных пород, отвал вмещающих пород.

На период строительства валовые выбросы загрязняющих веществ составят: 2018 год – 57,9116 т/год, 2019 год – 60,8995 т/год, 2020 год – 89,8883 т/год, 2021 год – 231,6750 т/год, 2022 год – 234,3505 т/год, 2023 год – 334,9149 т/год, 2024 год – 333,8805 т/год, 2026 год – 0,9815 т/год, на период эксплуатации на 2025 год – 555,8558 т/год, на 2026 год – 558,5756 т/год, на 2027 год – 569,8184 т/год. Таблица нормативов выбросов загрязняющих веществ представлена в приложении 1.

Пылеподавление производится с помощью туманообразователя эжекторного типа ТЭТ-1.

Мероприятия по снижению выбросов в атмосферу.

В надшахтных зданиях копров «Скиповой» и «Клетевой» в местах разгрузки скипов и вагонеток в приёмные бункера происходит пыление руды. Для локализации пылевыведений предусмотрены местные вытяжные вентиляционные системы. Очистка воздуха от пыли производится в мокром вентиляционном пылеуловителе ПВМСА 20 (ствол «Скиповой») и ПВМКБ-10 (ствол «Клетевой»). КПД очистки мокрых пылеуловителей составляет 95 %. Объем отсосов на стволе Скиповой по системам АС1 и АС2 составляет 18 000 м³/час каждая. Объем отсосов на стволе Клетевой по системам АС1 и АС2 составляет 9 000 м³/час каждая.

В бетоносмесительном цехе от оборудования, выделяющего вредности, предусмотрены местные отсосы с очисткой воздуха в фильтрах. В бункерном и смесительном отделениях в местах пересыпок устраиваются укрытия с местными отсосами (системы аспирации АТУ 1, АТУ 2). АТУ 1 организована от транспорта цемента, очистка предусмотрена в рукавном фильтре КФЕ8ТВ/1, КПД очистки составляет 99,5 %, объем отсоса по системе составляет 600 м³/час с учетом подсосов, остаточная запыленность - 0,010 г/м³. АТУ 2 организована от транспорта песка и щебня, очистка предусмотрена в рукавном фильтре КФЕ24ТВ/1, КПД очистки составляет 99,5 %, объем отсоса по системе составляет 1660 м³/час с учетом подсосов, остаточная запыленность - 0,010 г/м³.

На складе цемента местный отсос (система АТУ 1) проходит очистку в циклоне ЦН- 15-400-2УП, затем в рукавном фильтре КФЕ-48-А. КПД очистки составляет 99,5 %. Объем отсоса по системе составляет 3740 м³/час с учетом подсосов, остаточная запыленность - 0,010 г/м³.

В зданиях ламповой и блока гаража с РММ предусмотрена местная вытяжная вентиляция от технологического оборудования. В ремонтно-механических мастерских предусмотрены системы местных отсосов от сварочного оборудования и станков с очисткой в фильтрах и пылеулавливающих агрегатов (фильтры ЕМК-1600/SP, ЕФ-3000). КПД очистки – 92%.

Рабочим проектом предусматривается осуществление комплекса мероприятий по обеспыливанию рудничной атмосферы:

- обеспечение подачи чистого воздуха – подаваемый в шахту и на рабочие места воздух должен иметь запыленность не более 30 % от установленной санитарной нормы



(0,6 мг/м³). Выполнение данного требования обеспечивается асфальтированием подъездных дорог к воздухоподающему стволу «Клетевой» и их регулярным орошением, а так же озеленением промплощадки шахты, устройством на квершлагах воздухоподающей шахты водяных завес; предупреждение образования взвешенной пыли в рудничной атмосфере (бурение скважин и шпуров с обязательной водяной промывкой; увлажнение горной массы при погрузке и разгрузке; смыв осевшей пыли с поверхности выработок и камер или связыванием ее специальными смачивающе-связывающими веществами);

- подавление пыли у источника ее образования (применение на взрывных работах гидрозабойки шпуров и скважин, применение на разгрузочно-погрузочных работах у рудопородоспусков в околоствольном дворе ствола «Скиповой» пылеотсоса с оборудованием аспирационных систем (пылеуловитель ПВМ 20СА) и водяных завес для гидрообеспыливания (форсунки ТФ0600), применение аспирационных систем и водяных завес в местах разгрузки скипов и перегрузки руды с питателей на конвейеры и в надшахтном здании ствола «Скиповой»; применение аспирационных систем (пылеуловитель ПВМ 10КБ) в местах разгрузки вагонеток и перегрузки руды с питателей в автосамосвалы, в надшахтном здании ствола «Клетевой»);

- устранение распространившейся в атмосфере пыли (интенсивное проветривание действующих забоев (шахтные вентиляторы местного проветривания ВМЭ-6, ВМЭ-5, ВМЭ-8), обеспечивающее вынос тонкодисперсной пыли, рециркулярное проветривание тупиковых забоев вентиляторами и фильтро-вентиляционными установками).

Водные ресурсы. Для удовлетворения хозяйственно-бытовых, технологических, противопожарных нужд потребителей месторождения используется привозная вода с Кзыл-Каинского месторождения подземных вод. Откачиваемая шахтная вода сбрасывается в пруд-накопитель для дальнейшего изучения технологии ее очистки и использования для нужд предприятия. Максимальное суммарное водопотребление по объектам площадок составляет 565606,65 м³/год, 1606,10 м³/сут, в том числе вода питьевого качества в количестве 564230,28 м³/год, 1601,9 м³/сут и шахтная вода в количестве 1376,37 м³/год, 4,19 м³/сут на производственные нужды.

Водоотведение. Канализование промплощадок предусматривается отдельными системами канализации: бытовой, дождевой, отведения шахтных вод. Проектом предусмотрен полный сбор и очистка загрязненных стоков. Общее максимальное количество хозяйственно-бытовых стоков составляет 55956,2 м³/год, 153,08 м³/сут. Шахтные воды откачиваются в максимальном количестве 6804040 м³/год, 18696 м³/сут.

Проектными решениями предусматривается строительство системы трубопроводов бытовой канализации для отвода загрязненных стоков на модульные сооружения бытовых стоков, где они подвергаются биологической очистке. Бытовые стоки отводятся в водонепроницаемые железобетонные выгребы емкостью 9 м³, и по мере накопления отводятся на проектируемые очистные сооружения бытовых стоков.

Для очистки хозяйственно-бытовых стоков принята установка полной заводской готовности модульного типа – станция биологической очистки сточных вод производительностью 160 м³/сут «КОС-160». Установка состоит из контейнеров-модулей, образующих блок механической очистки, блок емкостей с доочисткой и вспомогательных помещений.

Работа установки основана на технологии полной биологической очистки сточных вод с доочисткой, включая процессы нитри-денитрификации и удаления фосфора, после чего стоки по трубопроводу очищенных и обеззараженных бытовых сточных вод самотеком поступают в приемный резервуар насосной станции, откуда забираются и используются на производственные нужды. При этом, неиспользованный объем очищенных вод может быть отведен по выпуску 2 с пруд-накопитель.

Для сбора дождевых и талых вод с наиболее загрязненных участков, предусмотрена сеть дождевой канализации. Для очистки дождевых стоков предусмотрены локальные очистные сооружения:



- очистные сооружения на площадке расходного склада ГСМ (горючесмазочных материалов) с последующим сбором очищенных стоков в колодец емкостью 9 м³;
- очистные сооружения автотранспортного цеха с последующим сбором очищенных стоков в резервуар емкостью 25 м³.

Общий расход очищаемых дождевых стоков с территории расходного склада ГСМ и территории автотранспортного цеха составляет 596,15 м³/год, 25,32 м³/сут, 4,218 м³/ч.

Очистные сооружения дождевых стоков представляют собой фильтрующие установки производительностью от 2 до 16 м³/ч, где происходит их очистка. Принцип действия локальных очистных сооружений следующий: дождевые стоки собираются и очищаются от взвешенных веществ в первом колодце, где находится зона отстоя и механический фильтр, и от нефтепродуктов во втором колодце при помощи сорбционного фильтра, заполненного углями марки МАУ. Очистные сооружения выполнены в подземном исполнении. Фильтрующие установки устанавливаются в стандартные железобетонные колодцы диаметрами от 1 до 2 м.

После очистки вода поступает в резервуары очищенных дождевых стоков и по мере накопления используется на орошение дорог. Расход для орошения дорог составляет 3,74 м³/сут из условия 0,5 л в сутки на 1 м².

Откачиваемые шахтные воды в максимальном количестве 6824040 м³/год; 18696 м³/сут; 779 м³/ч отводятся в проектируемый пруд-испаритель с противofильтрационным экраном.

Таблица нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, сбрасываемых с шахтными водами (выпуск №1, 2) в пруд-накопитель представлена в приложении 2.

Пруд-испаритель. Основное назначение проектируемого пруда-испарителя - сооружение емкости для приема шахтных вод, их накопления и испарения.

Расчетная емкость пруда-испарителя 1-ой очереди 26,95 млн.м³ определена из расчета баланса на 13 лет эксплуатации. Проектная емкость составит 27,31 млн.м³. В случае изменения в большую сторону исходных шахтных водопритоков, предусмотренных проектом предусмотрен дополнительный земельный участок для 2-ой очереди строительства пруда-испарителя.

В проекте рассмотрены решения только по 1-ой очереди строительства, с учетом поэтапного возведения плотины. Возведение плотины производится в три этапа. На первом этапе предусматривается разделение пруда на секции №1 и №2 посредством строительства разделительной дамбы.

Наиболее крупными вероятными источниками воздействия на подземные воды являются водопонижительная система и шахтный водоотлив; отвал вмещающих пород; открытый склад руды; пруд-испаритель.

Для предотвращения вероятных прорывов воды или воды с выносом песка в очистные выработки через пустоты, которые будут образованы при выемке руды в тех местах, где водоносные палеогеновые пески или рыхлообломочные образования коры выветривания залегают непосредственно на кровле палеозойского фундамента (на участке выхода рудного тела № 2 на кровлю палеозойского фундамента), а также для предупреждения прорывов в очистные и подготовительные выработки из полостей предполагаемого рудного карста проектом принято водопонижение, которое включает: строительство дренажных горных выработок, бурение водопонижительных скважин (сквозных фильтров); бурение восстающих водопонижительных скважин; бурение наблюдательных скважин.

Для наблюдения за эффективностью водопонижения и развитием депрессионной воронки в водоносном палеогеновом комплексе и в водоносной зоне палеозойских пород проектируется сеть наблюдательных скважин в количестве 35 штук.

Земельные ресурсы. Отходы. В качестве технологических мероприятий о защите окружающей среды с 2018 года предусматривается рекультивация образующихся отвалов вскрышных и вмещающих пород. По окончании отработки месторождения «Лиманное»



будут проведены рекультивационные работы, которые позволят частично восстановить нарушенные территории и природное экологическое равновесие. Технический этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности: разборка зданий и сооружений; снятие дорожного покрытий; очистка территории от крупногабаритных обломков пород, производственных конструкций и строительного мусора, с дальнейшим вывозом на полигон строительного мусора; чистовая планировка горизонтальной поверхности; выполаживание откосов; нанесение плодородного слоя почвы на площади территории.

Биологический этап рекультивации будет вестись в следующей последовательности: рыхление почвы с последующим боронованием; посев трав; внесение минеральных удобрений. Проект по рекультивации объектов будет выполняться отдельным проектом.

При строительстве объектов рудника «Лиманный» будут нарушены земли общей площадью 578,65 га. Основными отходами подземного комплекса рудника «Лиманный» являются вскрышные и вмещающие породы.

Порода от горно-капитальных, горно-подготовительных и горно-нарезных работ размещается на проектируемых отвалах: отвале вскрышных пород и отвале вмещающих пород.

Отвалы вскрышных и вмещающих пород проектируются на промплощадке «Центральная» западнее и юго-западнее ствола «Скиповой» на расстоянии соответственно 0,75 и 0,76 км. Под основанием отвала вмещающих пород принят противифльтрационный экран типа А-1: глиняный двухслойный толщиной слоя 0,5 м и дренажной прослойкой из песка толщиной 0,5 м. На площадке склада руды устраивается бетонное покрытие.

Вскрышные породы проектируемого подземного рудника представлены базальтами, андезито-базальтами, спилитами, базальтовыми порфиритами, лавокластитам.

Годовые объемы вскрышных и вмещающих пород приняты по календарным планам горных работ, определённым технологическими расчётами, исходя из объема горно-капитальных работ, а также технической возможности ведения горных работ.

При строительстве поверхностных объектов, при эксплуатации автотранспорта и техники, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления: строительные отходы; огарки сварочных электродов; отработанные масла; отработанные аккумуляторы; отработанные автомобильные фильтры; отработанные шины; ветошь промасленная; лом черных и цветных металлов; твердые бытовые отходы.

При эксплуатации производственных объектов образуются следующие виды отходов: склад ГСМ: нефтешламы при зачистке резервуаров; промасленная ветошь, отработанные масла компрессоров; промасленная ветошь, иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков; иловый осадок очистных сооружений бытовой канализации; нефтепродукты, объекты стволов «Клетевой» и «Вентиляционный», фильтрующая ткань приточных установок, отработанные ртутьсодержащие лампы.

Отходы от технологического транспорта хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Отработанные масла собираются в металлические емкости и в дальнейшем отправляются на регенерацию, аккумуляторы, изношенные шины передаются на переработку, а твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на полигон ТБО.

Все отходы, кроме вскрышных и вмещающих пород по мере накопления (в срок до 6 месяцев с момента образования) передаются специализированным организациям на утилизацию.

Нормативы образования и размещения отходов на 2018-2027 годы приведены в приложении 3.



Животный и растительный мир. На требуемой территории полностью или частично будет уничтожена растительность и вытеснены животные.

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения земляных работ при строительстве объектов; изменение влагообеспеченности растений в результате водохозяйственной деятельности; воздействие загрязняющих веществ через атмосферу; воздействие загрязняющих веществ через почву.

Для исключения физического уничтожения растительности предусмотрено снятие плодородного слоя почвы и складирование его в отвалы, из которого в дальнейшем почва будет использоваться для благоустройства промплощадок.

Производственный мониторинг. В целях осуществления производственного экологического контроля компонентов окружающей среды, на предприятии предусматривается операционный мониторинг, включающий ежеквартальный контроль на источниках выбросов, в 4 точках на границе СЗЗ, ежеквартальный контроль за качеством отводимых шахтных сточных вод в пруд-испаритель, ежегодный отбор почвенных проб в 4 точках на границе СЗЗ.

Для контроля возможного гидрохимического воздействия на подземные воды отвала вмещающих пород, открытого склада руды и пруда-испарителя 1-ой очереди проектируются наблюдательные скважины на первый от поверхности водоносный горизонт. На удалении 300 м от пруда-испарителя располагается 1 проектная наблюдательная скважина, на удалении не менее 100 м располагаются проектные 2 наблюдательные скважины, на удалении 50 м – еще 2 скважины. Для выявления возможного гидрохимического и гидродинамического воздействия на подземные воды по периметру пруда-испарителя, на удалении 17 м от нижней бровки низового откоса плотины 3 этапа, располагаются 7 проектных наблюдательных скважин.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** проект «Промышленная разработка месторождения «Лиманное» с материалами ОВОС.

Заместитель председателя

А.Алимбаев

Ингербаева

Ж.



Продолжение таблицы 7.15

Производство, пкз, участок	Помер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год дости- жения ЦДВ		
		На период строительства																На период эксплуатации										
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
МАРТАНЕЦ И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ(в пересчете на мартанец (IV) оксид) (код 0143)																												
Организованные источники																												
Станция "Калининская"	0001	0,0002	0,0018	0,0002	0,0018	0,0002	0,0018	0,0003	0,0028	0,0006	0,0046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0006	0,0046	2022
Станция "Вентиляционный"	0002	0,0003	0,002	0,0003	0,002	0,0003	0,002	0,0004	0,0028	0,0006	0,0046	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0006	0,0046	2022
Станция "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0012	0,0092	0,0010	0,0080	-	-	0,0010	0,0120	0,0022	0,0206	0,0024	0,0389	-	-	0,0024	0,0389	2027
Станция "Славянка"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0002	0,0012	-	-	0,0002	0,0018	-	-	-	-	-	-	0,0002	0,0018	2025
Бетоннокаменный комплекс	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000022	0,000017	0,000022	0,000017	0,000022	0,000017	-	-	0,000022	0,000017	2025
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000122	0,00031	0,000122	0,00031	0,000122	0,00031	-	-	0,000122	0,00031	2025
Итого		0,0005	0,0038	0,0005	0,0038	0,0005	0,0038	0,0008	0,0056	0,0012	0,0092	0,0012	0,0092	0,0012	0,0092	-	-	0,001344	0,014127	0,002344	0,020927	0,002544	0,038327	-	-			
Персональные источники																												
Строительные объекты комплекса станции "Калининская"	7001	0,001	0,0028	-	-	0,002	0,0043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002	0,0043	2020
Строительные объекты комплекса станции "Вентиляционный"	7002	0,0005	0,0011	-	-	0,001	0,0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001	0,0018	2020
Строительные объекты бетоннокаменного комплекса	7003	0,0005	0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0004	2018
Строительные объекты компрессорной станции	7004	0,0005	0,0001	0,0005	0,00002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0001	2018
Строительные объекты административно-бытового комплекса	7005	0,0005	0,0011	-	-	-	-	0,0005	0,00003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0011	2018
Строительные объекты раскисного склада ГСМ	7006	0,0005	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0001	2018
Строительные объекты цеха автопарктормов и испытателя	7007	0,0005	0,0002	-	-	-	-	0,0005	0,0002	-	-	-	-	0,0005	0,0005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0005	2024
Строительные объекты баз материально-технического снабжения	7008	0,0005	0,00004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,00004	2018
Строительные объекты перегрузочной площадки ВМ	7009	0,0015	0,000005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0015	0,000005	2018
Строительные объекты сооружений водоснабжения в канализации	7012	0,0005	0,00002	-	-	0,0005	0,000003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,00002	2018
Строительные объекты комплекса станции "Славянка"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0007	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0007	2026
Пожарное депо на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0006	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0006	2024
Итого		0,0065	0,0059	0,0005	0,0000	0,0005	0,0061	0,0010	0,0002	-	-	0,0005	0,0004	0,0010	0,0011	0,0005	0,0007	-	-	-	-	-	-	-	-			
Всего по району		0,0070	0,0097	0,0010	0,0038	0,0040	0,0099	0,0018	0,0058	0,0012	0,0092	0,0017	0,0096	0,0022	0,0103	0,0005	0,0007	0,001344	0,014127	0,002344	0,020927	0,002544	0,038327	-	-			



Продолжение таблицы 7.15

Производство, пех. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ПДВ			
		На период строительства																На период эксплуатации											
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ПДВ					
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год				
НИКЕЛЬ ОКСИД (в пересчете на никель) (код 0164)																													
Организованные источники																													
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	2025	
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036				
Всего по рубищу		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036	0,000009	0,000036				
ХРОМ (в пересчете на хром (VI) оксид) (код 0203)																													
Организованные источники																													
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	2025	
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003				
Всего по рубищу		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003	0,000006	0,000003				
АЗОТА (IV), ДИОКСИД (код 0301)																													
Организованные источники																													
Совхоз "Кипчак"	0001	0,0004	0,1733	0,0004	0,0836	0,0177	1,6416	0,0198	4,3006	0,0202	4,3055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0202	4,3055	2022		
Совхоз "Ветмизхатмий"	0002	0,0004	0,1145	0,0004	0,0486	0,0192	1,8103	0,0198	4,1809	0,0202	4,3563	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0202	4,3563	2022		
Совхоз "Кипчак", Газификация, Воздухоулавливатели, АГОВ	0007	-	-	-	-	-	-	2,544	44,6197	2,544	44,6197	2,5440	44,6197	2,5440	44,6197	-	-	2,5440	44,6197	2,5440	44,6197	2,5440	44,6197	2,5440	44,6197	2,5440	44,6197	2021	
Совхоз "Ветмизхатмий"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0403	9,2788	0,0351	8,4422	-	-	0,0415	19,9491	0,0405	22,7842	0,0497	23,0029	0,0497	23,0029	0,0497	23,0029	2027	
Совхоз "Скороход"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0052	1,1341	-	-	0,0062	2,8270	-	-	-	-	-	0,0062	2,8270	2025		
Бетонно-кладочный цех	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000208	0,000156	0,000208	0,000156	0,000208	0,000156	0,000208	0,000156	0,000208	0,000156	2025	
Цех автокранов и экскаваторов - блок горючих	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000020	0,000001	0,000020	0,000010	0,000020	0,000010	0,000020	0,000010	0,000020	0,000010	2025	
	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000198	0,000084	0,000198	0,000084	0,000198	0,000084	0,000198	0,000084	0,000198	0,000084	2025	
	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,002000	0,00380	0,002000	0,003800	0,002000	0,003800	0,002000	0,003800	0,002000	0,003800	2025	
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,016208	0,011600	0,016208	0,01160	0,016208	0,01160	0,01621	0,01160	0,01621	0,01160	2025	
Совхоз "Скороход", Газификация, Воздухоулавливатели, АГОВ	0024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,175700	3,08160	0,1757	3,0816	2027
Итого		0,0008	0,2878	0,0008	0,1322	0,0369	3,4519	2,5036	53,1012	2,5844	53,2815	2,5843	53,8985	2,5843	54,1960	-	-	2,610334	67,4114	2,612134	67,4195	2,788034	70,7198	2,788034	70,7198				



Продолжение таблицы 7.13

Проектировщик, инв. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						Год достижения ЦЛВ			
		На период строительства														На период эксплуатации											
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год			ЦЛВ		
		т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год		т/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		Неорганизованные источники																									
Строительство объектов комплекса стации "Калиновка"	7001	0,0017	0,0045	-	-	0,0033	0,0071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0033	0,0071	2020
Строительство объектов комплекса стации "Ветсажурпункт"	7002	0,0008	0,0017	-	-	0,0017	0,0029	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0017	0,0029	2020
Строительство объектов Беломонозаводского комплекса	7003	0,0008	0,0007	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0007	2018
Строительство объектов компрессорной стации	7004	0,0008	0,00010	0,0008	0,00004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0001	2018
Строительство объектов обменно-сприятно-бытового комплекса	7005	0,0008	0,0018	-	-	-	-	0,0008	0,00004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0018	2018
Строительство объектов районного склади ГСН	7006	0,0008	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0001	2018
Строительство объектов цеха автоприосмотра в издупуаии	7007	0,0008	0,0003	-	-	-	-	0,0008	0,0003	-	-	-	-	0,0008	0,0008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0008	2024
Строительство объектов базы маневрирования-автомобилей	7008	0,0008	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0001	2018
Строительство объектов переругуаии автотранс ВМ	7009	0,0006	0,000002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0006	0,000002	2018
Строительство объектов сооружений водоснабжения в канализации	7012	0,0008	0,00003	-	-	0,0008	0,00001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,00003	2018
Строительство объектов комплекса стации "Скляков"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0012	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0012	2026
Пожарные депо на Запорожской	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0009	2024
Итого		0,0087	0,0093	0,0008	0,00004	0,0058	0,0100	0,0016	0,0003	-	-	0,0008	0,0007	0,0016	0,0017	0,0008	0,0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Всего по району		0,0095	0,2971	0,0016	0,1322	0,0427	3,4619	2,5852	53,1015	2,5844	53,2815	2,5851	53,8992	2,5859	54,1977	0,0008	0,0012	2,6103	67,4114	2,6121	67,4195	2,7880	70,7198				
АЗОТ (П) ОКСПД (код 0304)																											
Организованные источники																											
Станция "Калиновка"	0001	-	0,0277	-	0,0131	-	-	-	0,0482	-	0,0485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0485	2022
Станция "Ветсажурпункт"	0002	-	0,0181	-	0,0074	-	-	0,0052	-	0,0287	-	0,0567	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0567	2022
Станция "Ветсажурпункт"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2054	-	0,2388	-	-	-	0,1976	-	0,2001	-	0,2327	-	0,2327	-	2027
Станция "Калиновка"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0150	-	-	-	0,0045	-	-	-	-	-	-	0,0045	2025



Продолжение таблицы 7.15

Промышленность, вид, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год окончания ЦДВ	
		На период строительства																На период эксплуатации									
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ			
г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год		
Цех окислительной и восстановительной - блок газификации	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	0,000004	0,000002	2025	
	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000036	0,000014	0,000036	0,000014	0,000036	0,000014	0,000036	0,000014	2025	
	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000400	0,000060	0,000400	0,000060	0,000400	0,000060	0,000400	0,000060	2025	
	Итого	-	0,0458	-	0,0205	-	0,0052	-	0,0769	-	0,10520	-	0,2054	-	0,2538	-	-	0,000440	0,2027	0,000440	0,2007	0,000440	0,2333	-	-		
Всего по рубнику		-	0,0458	-	0,0205	-	0,0052	-	0,0769	-	0,1052	-	0,2054	-	0,2538	-	-	0,000440	0,2027	0,000440	0,2007	0,000440	0,2333	-	-		
СЕРИЯ КИСЛОТА (код 0322)																											
Организованные источники																											
Лаборатория. Выпускной цех	0016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	2025	
	Итого	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	-	-		
	Всего по рубнику		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	0,000027	0,00035	-	-	
УГЛЕРОД (код 0328)																											
Организованные источники																											
Станция "Кислород"	0001	-	-	-	-	0,0268	2,5398	0,0298	6,1997	0,0298	6,1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0298	6,1997	2021
Станция "Вентиляционный"	0002	-	-	-	-	0,0291	2,7515	0,0298	6,1997	0,0298	6,1997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0298	6,1997	2021
Станция "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0596	12,3994	0,0519	10,7875	-	-	0,0618	29,0053	0,0710	33,3394	0,0710	33,3394	0,0710	33,3394	2026	
Станция "Хлороформ"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0077	1,6119	-	-	0,0092	4,3341	-	-	-	-	-	0,0092	4,3341	2025
Цех окислительной и восстановительной - блок газификации	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000001	0,0000003	0,000001	0,0000003	0,000001	0,0000003	0,000001	0,0000003	2025	
	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000009	0,0000027	0,000009	0,0000003	0,000009	0,0000027	0,000009	0,0000027	2025	
	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000090	0,00016	0,000090	0,000160	0,000090	0,000160	0,000090	0,00016	2025	
	Итого	-	-	-	-	0,0559	5,2913	0,0596	12,3994	0,0596	12,3994	0,0596	12,3994	0,0596	12,3994	-	-	0,0711	33,3396	0,0711	33,3396	0,0711	33,3396	-	-		
Всего по рубнику		-	-	-	-	0,0559	5,2913	0,0596	12,3994	0,0596	12,3994	0,0596	12,3994	0,0596	12,3994	-	-	0,0711	33,3396	0,0711	33,3396	0,0711	33,3396	-	-		
СЕРИЯ ДИОКСИД (код 0330)																											
Организованные источники																											
Станция "Кислород"	0001	-	-	-	-	0,0347	3,2772	0,0385	7,9997	0,0385	7,9997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0385	7,9997	2021
Станция "Вентиляционный"	0002	-	-	-	-	0,0375	3,5503	0,0385	7,9997	0,0385	7,9997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0385	7,9997	2021
Станция "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0769	15,9993	0,0669	13,9194	-	-	0,0797	37,4262	0,0916	43,0186	0,0916	43,0186	0,0916	43,0186	2027	
Станция "Хлороформ"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0100	2,0799	-	-	0,0119	5,5924	-	-	-	-	-	0,0119	5,5924	2025
Цех окислительной и восстановительной - блок газификации	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000003	0,0000010	0,000003	0,0000010	0,000003	0,0000010	0,000003	0,0000010	2025	
	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000029	0,0000130	0,000029	0,000013	0,000029	0,0000130	0,000029	0,000013	2025	
	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000300	0,00050	0,000300	0,000500	0,000300	0,000500	0,000300	0,00050	2025	
	Итого	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	



Продолжение таблицы 7.15

Прогноз, п.п., участок	Понимание источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год окончания ЦДВ
		На период строительства																На период эксплуатации								
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ				
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год			
Кот и наименование загрязняющего вещества																										
Итого		-	-	-	-	0,0722	6,8275	0,0770	15,9994	0,0770	15,9994	0,0769	15,9993	0,0769	15,9993	-	-	0,0919	43,0191	0,0919	43,0191	0,0919	43,0191	-	-	
Всего по рубнику		-	-	-	-	0,0722	6,8275	0,0770	15,9994	0,0770	15,9994	0,0769	15,9993	0,0769	15,9993	-	-	0,0919	43,0191	0,0919	43,0191	0,0919	43,0191	-	-	
СТРОВО, ДОРОВ, ДИП, ДРОСУ, ДИФЦ (код 0333)																										
Организационные источники																										
Расходный склад ГСМ, Топливо-раздаточная колонка	0003	-	-	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	-	-	0,00001	0,00012	0,00001	0,00014	0,00001	0,00016	0,00001	0,00016	2027
Расходный склад ГСМ, Топливо-раздаточная колонка	0006	-	-	-	-	0,00006	0,0002	0,00006	0,0004	0,00006	0,0004	0,00006	0,0004	0,00006	0,0004	-	-	0,00006	0,00012	0,00006	0,00014	0,00006	0,00016	0,00006	0,00016	2027
Итого		-	-	0,00001	0,0002	0,00007	0,0004	0,00007	0,0008	0,00007	0,0008	0,00007	0,0008	0,00007	0,0008	-	-	0,00007	0,00024	0,00007	0,00028	0,00007	0,00032	-	-	
Неорганизованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Резервуары двигателя	6012	-	-	0,0002	0,00003	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	0,0002	0,00001	-	-	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	2019
Итого		-	-	0,00020	0,00003	0,00020	0,00001	0,00020	0,00001	0,00020	0,00001	0,00020	0,00001	0,00020	0,00001	-	-	0,00020	0,00003	0,00020	0,00003	0,00020	0,00003	-	-	
Всего по рубнику		-	-	0,00021	0,00023	0,00027	0,00006	0,00027	0,00009	0,00027	0,00009	0,00027	0,00011	0,00027	0,00009	-	-	0,00027	0,00027	0,00027	0,00031	0,00027	0,00035	-	-	
УТ, ЛПРОД, ОКСПЦ (код 0337)																										
Организационные источники																										
Станция "Климатой"	0001	0,0034	1,6484	0,0034	0,7944	0,1766	16,4125	0,1973	42,8601	0,2007	42,9047	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2007	42,9047	2022
Станция "Вентиляционный"	0002	0,0036	1,0885	0,0036	0,4605	0,1912	18,0841	0,1973	41,7201	0,2007	43,3887	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2007	43,3887	2022
Станция "Климатой", Калориферная, Воздухоподогреватель, ДГОР	0007	-	-	-	-	-	-	1,378	24,169	1,378	24,169	1,3780	24,1690	1,3780	24,1690	-	-	1,3780	24,1690	1,3780	24,1690	1,3780	24,1690	1,378	24,169	2021
Станция "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4012	92,1693	0,3490	83,7065	-	-	0,4130	198,4273	0,4903	226,2840	0,4026	227,9590	0,4926	227,9590	2026
Станция "Скисов"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0522	11,2948	-	-	0,0617	28,2540	-	-	-	-	0,0617	28,2540	2025
Бетонно-каменный комплекс	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001850	0,001385	0,001850	0,001385	0,001850	0,001385	0,001850	0,001385	2025
Центр автоматизации и механизации - блок	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000460	0,000311	0,000460	0,000311	0,000460	0,000311	0,000460	0,000311	2025
Орижа	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004150	0,002799	0,004150	0,002799	0,004150	0,002799	0,004150	0,002799	2025
0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,040400	0,070200	0,040400	0,070200	0,040400	0,070200	0,040400	0,070200	2025
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,048850	0,040710	0,048850	0,040710	0,048850	0,040710	0,048850	0,040710	2025
Станция "Скисов", Калориферная, Воздухоподогреватель, ДГОР	0024	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,075200	1,669700	0,095200	1,669700	2027
Итого		0,0070	2,7369	0,0070	1,2549	0,3678	34,4966	1,7726	108,7492	1,7794	110,4624	1,7792	116,3383	1,7792	119,1703	-	-	1,948410	250,9657	1,964010	250,5084	2,063510	253,9131	-	-	



Приложение 2

180

Продолжение таблицы 7.13

Противопож. исп. участок	Помер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год дости- жения ЦДВ		
		На период строительства																На период эксплуатации										
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ				
		т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год			
Перерабатываемые источники																												
Строительство объектов комплекса столовой "Киевский"	7001	0,0148	0,0402	-	-	0,0296	0,0628	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0296	0,0628	2020	
Строительство объектов комплекса столовой "Вентиляционный"	7002	0,0074	0,0154	-	-	0,0148	0,0257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0148	0,0257	2020	
Строительство объектов бизнес-кафе комплекс	7003	0,0074	0,0058	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0058	2018	
Строительство объектов конгрессной станции	7004	0,0074	0,0098	0,0074	0,0093	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0098	2018	
Строительство объектов административно-бытового комплекса	7005	0,0074	0,0158	-	-	-	-	0,0074	0,0094	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0158	2018	
Строительство объектов ресторанного комплекса	7006	0,0074	0,0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0011	2018	
Строительство объектов цеха автомойки в мастерской	7007	0,0074	0,0024	-	-	-	-	0,0074	0,0024	-	-	-	-	0,0074	0,0073	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0073	2024	
Строительство объектов базы материально-технического снабжения	7008	0,0074	0,0066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0066	2018	
Строительство объектов переруочной станции ВМ	7009	0,0052	0,00002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0052	0,00002	2018	
Строительство объектов сооружений водоснабжения и канализации	7012	0,0074	0,0063	-	-	0,0074	0,0064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0063	2018	
Строительство объектов комплекса отеля "Централ"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0102	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,0102	2026	
Пожарное депо на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,008	2024	
Итого		0,0792	0,0824	0,0074	0,00030	0,0519	0,0885	0,0148	0,0028	-	-	0,0074	0,0058	0,0148	0,0153	0,0074	0,0102	-	-	-	-	-	-	-	0,0074	0,008		
Всего по району		0,0862	2,8193	0,0144	1,2552	0,4196	34,5851	1,7874	108,7520	1,7794	110,4624	1,7866	116,3441	1,7940	119,1856	0,0074	0,0102	1,9484	250,9657	1,9640	250,5004	2,0635	253,9131					
ФТОРИСТЫЕ ГАЗООБРАЗНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ (в пересчете на фтор) (код 0342)																												
Промышленные источники																												
Станция "Киевский"	0001	0,0002	0,0015	0,0002	0,0013	0,0002	0,0013	0,0003	0,0023	0,0005	0,0038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0038	2022	
Станция "Вентиляционный"	0002	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0002	0,0016	0,0003	0,0023	0,0005	0,0038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0005	0,0038	2022	
Станция "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0010	0,0075	0,0009	0,0065	-	-	0,0009	0,0098	0,0018	0,0217	0,0020	0,0309	-	0,0020	0,0309	2027	
Станция "Централ"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,0010	-	-	0,0015	-	-	-	-	0,0001	0,0015	2025	
Вентиляционный комплекс	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000104	0,000078	0,000104	0,000078	0,000104	0,000078	0,000104	0,000078	0,000104	0,000078	2025
Промышленно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000104	0,000020	0,000104	0,000020	0,000104	0,000020	0,000104	0,000020	0,000104	0,000020	2025
Итого		0,0004	0,0031	0,0004	0,0031	0,0004	0,0031	0,0006	0,0046	0,0010	0,0076	0,0010	0,0075	0,0010	0,0075	-	-	0,0012	0,0120	0,0020	0,0224	0,0022	0,0316					



Приложение 2

Продолжение таблицы 7.15

Производство, пел. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦДВ
		На период строительства																На период эксплуатации								
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ		
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		Неорганические источники																								
Строительство объектов комплекса сточной "Китовой"	7001	0,0008	0,0023	-	-	0,0017	0,0035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0017	0,0035	2020
Строительство объектов комплекса сточной "Вентилационный"	7002	0,0004	0,0009	-	-	0,0008	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0008	0,0014	2020
Строительство объектов бетоннокаменного комплекса	7003	0,0004	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0003	2018
Строительство объектов компрессорной сточной	7004	0,0004	0,00004	0,0004	0,00002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,00004	2018
Строительство объектов административно-бытового комплекса	7005	0,0004	0,0009	-	-	-	-	0,0004	0,00002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0009	2018
Строительство объектов различного склада /СМ	7006	0,0004	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0001	2018
Строительство объектов цеха автоприборов в заводской	7007	0,0004	0,0001	-	-	-	-	0,0004	0,0001	-	-	-	-	0,0004	0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0004	2024
Строительство объектов бани материально-технического снабжения	7008	0,0004	0,00004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,00004	2018
Строительство объектов переработки топлива ВМ	7009	0,0003	0,000002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0003	0,000002	2018
Строительство объектов сооружений водоснабжения в заводской	7012	0,0004	0,00002	-	-	0,0004	0,000002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,00002	2018
Строительство объектов комплекса сточной "Сквозной"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0006	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0006	2026
Пожарное депо на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,0003	2024
Итого		0,0045	0,0047	0,0004	0,0002	0,0029	0,0049	0,0008	0,0001	-	-	0,0004	0,0003	0,0008	0,0009	0,0004	0,0006	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по району		0,0049	0,0078	0,0008	0,0031	0,0033	0,0089	0,0014	0,0047	0,0010	0,0076	0,0014	0,0078	0,0018	0,0084	0,0004	0,0006	0,0012	0,0120	0,0020	0,0224	0,0022	0,0316			
ФТОРИДЫ НЕОРГАНИЧЕСКИЕ (ПЛОХО РАСТВОРИМЫЕ) (код 0344)																										
Организованные источники																										
Сточная "Китовой"	0001	0,0008	0,0065	0,0008	0,0065	0,0008	0,0065	0,0013	0,0099	0,0021	0,0165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0021	0,0165	2022
Сточная "Вентилационная"	0002	0,0009	0,0071	0,0009	0,0071	0,0009	0,0071	0,0013	0,0099	0,0021	0,0165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0021	0,0165	2022
Сточная "Вентилационная"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0042	0,0339	0,0037	0,0287	-	-	0,0037	0,0431	0,0081	0,0953	0,0086	0,1361	0,0086	0,1361	2027
Сточная "Сквозная"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0006	0,0043	-	-	0,0006	0,0064	-	-	-	-	0,0006	0,0064	2025
Бетоннокаменный комплекс	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000079	0,000059	0,000079	0,000059	0,000079	0,000059	0,000079	0,000059	2025
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000079	0,000414	0,000079	0,000414	0,000079	0,000414	0,000079	0,000414	2025
Итого		0,0017	0,0136	0,0017	0,0136	0,0017	0,0136	0,0026	0,0198	0,0042	0,0339	0,0042	0,0339	0,0042	0,0339	-	-	0,0044	0,0500	0,0083	0,0958	0,0088	0,1366			



Продолжение таблицы 7.15

Производство, пел. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦДВ		
		На период строительства																На период эксплуатации										
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ				
		т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год			
Переготовленные источники																												
Строительство объектов комплекса стогов "Кутевое"	7001	0,0037	0,010	-	-	0,0073	0,0156	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0073	0,0156	2020		
Строительство объектов комплекса стогов "Вентильный"	7002	0,0018	0,0038	-	-	0,0037	0,0064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0037	0,0064	2020		
Строительство объектов бетонизационного комплекса	7003	0,0018	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0014	2018		
Строительство объектов компрессорной станции	7004	0,0018	0,0002	0,0018	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0002	2018		
Строительство объектов административно-бытового комплекса	7005	0,0018	0,0039	-	-	-	-	0,0018	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0039	2018		
Строительство объектов раскисного склада ГСМ	7006	0,0018	0,0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0003	2018		
Строительство объектов цеха автоприцепов и механизмов	7007	0,0018	0,0006	-	-	-	-	0,0018	0,0006	-	-	-	-	0,0018	0,0018	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0018	2024		
Строительство объектов башн. материально-технического снабжения	7008	0,0018	0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0002	2018		
Строительство объектов перегрузочной станции ВМ	7009	0,0013	0,00001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0013	0,00001	2018		
Строительство объектов сооружений водоснабжения и канализации	7012	0,0018	0,0001	-	-	0,0018	0,0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0001	2018		
Строительство объектов комплекса стогов "Степной"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0025	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0025	2026		
Пожарное депо на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0020	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0018	0,0020	2024		
Итого		0,0194	0,0205	0,0018	0,0001	0,0128	0,0220	0,0036	0,0007	-	-	0,0018	0,0014	0,0036	0,0038	0,0018	0,0025	-	-	-	-	-	-	-	-			
Всего по рубашку		0,0211	0,0341	0,0035	0,0137	0,0145	0,0356	0,0062	0,0205	0,0042	0,0330	0,0060	0,0344	0,0078	0,0368	0,0018	0,0025	0,0044	0,0500	0,0083	0,0958	0,0088	0,1366					
МЕТАН (код 0410)																												
Организованные источники																												
Стег "Кутевое". Газификация. Промысловый газопровод ГЗ	0008*	-	-	-	-	-	-	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	-	-	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	2021
Стег "Степной". Газификация. Промысловый газопровод ГЗ	0025*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0054	0,0005	0,0054	0,0005	2027	
Итого		-	-	-	-	-	-	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	-	-	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	8,0015	0,0044					
Всего по рубашку		-	-	-	-	-	-	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	-	-	7,1761	0,0039	7,1761	0,0039	8,0015	0,0044					



Приложение 2

142

Продолжение таблицы 7.15

Противодействие, цех, участок	Помер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦДВ
		На период строительства																На период эксплуатации								
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ		
		т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год	
СМЕСЬ УГЛЕВОДОРОДОВ ПРЕДЕЛЬНЫХ C ₁ -C ₅ (код 0415)																										
Организованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Топливо-раздаточная колонка	0004	-	-	0,6113	0,021	0,6113	0,021	0,6113	0,021	0,6113	0,021	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	-	-	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,021	2019
Итого	-	-	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	-	-	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210	0,6113	0,0210		
Неорганизованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Резервуары дистоплива	6013	-	-	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	-	-	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	2019
Итого	-	-	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	-	-	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136	5,4716	0,0136		
Всего по району	-	-	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	-	-	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346	6,0829	0,0346		
СМЕСЬ УГЛЕВОДОРОДОВ ПРЕДЕЛЬНЫХ C ₆ -C ₁₀ (код 0416)																										
Организованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Топливо-раздаточная колонка	0004	-	-	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	-	-	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	2019
Итого	-	-	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	-	-	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051	0,1489	0,0051		
Неорганизованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Резервуары дистоплива	6013	-	-	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	-	-	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	2019
Итого	-	-	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	-	-	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034	1,3326	0,0034		
Всего по району	-	-	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	-	-	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085	1,4815	0,0085		
ПЕНТИЛЕН (АМПИЛЕН - СМЕСЬ ИЗОМЕРОВ) (код 0501)																										
Организованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Топливо-раздаточная колонка	0004	-	-	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	-	-	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	2019
Итого	-	-	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	-	-	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007	0,0203	0,0007		
Неорганизованные источники																										
Расходный склад ГСМ, Резервуары дистоплива	6013	-	-	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	-	-	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	2019
Итого	-	-	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	-	-	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004	0,1813	0,0004		
Всего по району	-	-	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	-	-	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011	0,2016	0,0011		



Продолжение таблицы 7.15

Противопож. пещ. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																				Год достижения ЦДВ						
		На период строительства														На период эксплуатации												
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год			на 2027 год		ЦДВ			
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год		г/с	г/год	г/с	г/год		
БЕНЗОЛ (код 0602)																												
Организованные источники																												
Расходный склад ГСМ. Топливо-расходный склад	0004	-	-	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	-	-	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	2019
Итого		-	-	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	-	-	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	0,0162	0,0006	
Неорганизованные источники																												
Расходный склад ГСМ. Резервуары автотоплива	6013	-	-	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	-	-	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	0,145	0,0004	2019
Итого		-	-	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	-	-	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	0,1450	0,0004	
Всего по рубашке		-	-	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	-	-	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	0,1612	0,0010	
КСИЛОЛ (СМЕСЬ ПУОМЕРОВ О. М., П.) (код 0616)																												
Организованные источники																												
Расходный склад ГСМ. Топливо-расходный склад	0004	-	-	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	-	-	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	2019
Итого		-	-	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	-	-	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	0,0012	0,00004	
Неорганизованные источники																												
Расходный склад ГСМ. Резервуары автотоплива	6013	-	-	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	-	-	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	0,0109	0,00002	2019
Строительство объектов капитального строительства "Кельменды"	7001	0,3668	0,6412	-	-	0,3668	0,9852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,9852	2020	
Строительство объектов капитального строительства "Вентхизинский"	7002	0,3668	0,2333	-	-	0,3668	0,3911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,3911	2020	
Строительство объектов бетоннокаменоломни	7003	0,3668	0,0865	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0865	2018	
Строительство объектов компрессорной станции	7004	0,1467	0,0052	0,1545	0,0023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1467	0,0052	2018	
Строительство объектов административно-бытового назначения	7005	0,3668	0,1792	-	-	-	-	0,1467	0,0057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1792	2018	
Строительство объектов расходного склада ГСМ	7006	0,3668	0,0111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0111	2018	
Строительство объектов цеха изготовления и монтажа	7007	0,3668	0,0343	-	-	-	-	0,3668	0,0343	-	-	-	-	0,3668	0,1025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1025	2024	
Строительство объектов базы материально-технического снабжения	7008	0,3668	0,0085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0085	2018	
Строительство объектов производственной площадки БМ	7009	0,132	0,0054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,132	0,0054	2018	



Продолжение таблицы 7.15

Прогнозность, лет, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ПЦВ		
		На период строительства																На период эксплуатации										
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ПЦВ				
Код и наименование источника выброса		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
Строительство объектов: сооружений, оборудования и коммуникаций	7012	0,1467	0,0027	-	-	0,0213	0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1467	0,0027	2018	
Строительство объектов: комплекса стоков "Сельхоз"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1547	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1547	2026	
Пожарное депо на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0923	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0923	2024	
Итого		2,99300	1,20740	0,16540	0,00232	0,76880	1,37672	0,52440	0,00002	0,01090	0,00002	0,37770	0,08652	0,74450	0,19482	0,36680	0,15470	0,01090	0,00002	0,01090	0,00002	0,01090	0,00002					
Всего по рубнику		2,99300	1,20740	0,16650	0,00236	0,77000	1,37676	0,52560	0,00006	0,01210	0,00006	0,37890	0,08656	0,74570	0,19486	0,36680	0,15470	0,01210	0,00006	0,01210	0,00006	0,01210	0,00006					
ТО, ТУ, О.П. (код 0621)																												
Организованные источники																												
Расходный склад ГСМ, Топливо-расходный котелок	0004	-	-	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	-	-	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	2019
Итого		-	-	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	-	-	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004	0,0117	0,0004					
Неорганизованные источники																												
Расходный склад ГСМ, Резервуары (источники)	6013	-	-	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	-	-	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	2019
Итого		-	-	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	-	-	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002	0,1051	0,0002					
Всего по рубнику		-	-	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006	-	-	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006	0,1168	0,0006					
ЭПЦ, БЕНЗО.П. (код 0627)																												
Организованные источники																												
Расходный склад ГСМ, Топливо-расходный котелок	0004	-	-	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	-	-	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	2019
Итого		-	-	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	-	-	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001	0,0004	0,00001					
Неорганизованные источники																												
Расходный склад ГСМ, Резервуары (источники)	6013	-	-	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	-	-	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	0,0036	0,00001	2019
Итого		-	-	0,0036	0,000010	0,0036	0,000010	0,0036	0,000010	0,0036	0,000010	0,0036	0,000010	0,003600	0,000010	0,003600	0,000010	-	-	0,003600	0,000010	0,003600	0,000010	0,003600	0,000010	0,003600	0,000010	
Всего по рубнику		-	-	0,0040	0,000020	0,0040	0,000020	0,0040	0,000020	0,0040	0,000020	0,0040	0,000020	0,004000	0,000020	0,004000	0,000020	-	-	0,004000	0,000020	0,004000	0,000020	0,004000	0,000020	0,004000	0,000020	
БЕНЗ.А/П/ПРЕП. (код 0703)																												
Организованные источники																												
Станция "Классиков"	0001	-	-	-	-	0,0000005	0,0000524	0,00000010	0,0000128	0,0000005	0,0000128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000010	0,0000128	2021	
Станция "Вентиляционный"	0002	-	-	-	-	0,0000005	0,0000568	0,00000010	0,0000128	0,0000005	0,0000128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00000010	0,0000128	2021	



Продолжение таблицы 7.15

Производство, н/ч, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																						Год достав- ления ПДВ	
		На период строительства																На период эксплуатации							
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год			ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Стел "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000001	0,000256	0,0000009	0,0002227	-	-	0,0000009	0,0005988	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688
Стел "Холодной"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0000001	0,0001333	-	-	0,0000001	0,000895	-	-	-	-	0,0000001	0,000895
Итого		-	-	-	-	0,000001	0,000199	0,000002	0,000256	0,000001	0,000256	0,000001	0,000256	0,000001	0,000256	-	-	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688
Всего по рубнику		-	-	-	-	0,000001	0,0001992	0,000002	0,000256	0,000001	0,000256	0,000001	0,000256	0,000001	0,000256	-	-	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688	0,000001	0,000688
БЕЗПИИ (НЕФТЯНОЙ, МАЛОСЕРНИСТЫЙ) и пересчете на углерод (код 2704)																									
Организационные источники																									
Цех автоотрава и установка - блок	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000057	0,000034	0,000057	0,000034	0,000057	0,000034	0,000057	0,000034
Горелка	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000513	0,00031	0,000513	0,000310	0,000513	0,000310	0,000513	0,000310
Итого	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004500	0,00830	0,004500	0,008300	0,004500	0,008300	0,004500	0,008300
Всего по рубнику		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,005070	0,008644	0,005070	0,008644	0,005070	0,008644	0,005070	0,008644
КЕРОСИН (код 2732)																									
Организационные источники																									
Цех автоотрава и установка - блок	0018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003
Горелка	0019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000036	0,000029	0,000036	0,000029	0,000036	0,000029	0,000036	0,000029
Итого	0020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000080	0,000170	0,000080	0,000170	0,000080	0,000170	0,000080	0,000170
Всего по рубнику		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000920	0,001732	0,000920	0,001732	0,000920	0,001732	0,000920	0,001732
УАИТ-СПИРИТ (код 2752)																									
Первичные источники																									
Строительство объектов комплекса стел "Качево"	7001	0,3668	0,6412	-	-	0,3668	0,9852	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,9852
Строительство объектов комплекса стел "Вентиляционный"	7002	0,3668	0,2333	-	-	0,3668	0,3911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,3911
Строительство объектов бетоннокаменного комплекса	7003	0,3668	0,0865	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0865
Строительство объектов контрольной стелы	7004	0,1467	0,0052	0,1545	0,0023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1467	0,0052
Строительство объектов административно-бытового комплекса	7005	0,3668	0,1792	-	-	-	-	0,1467	0,0057	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1792
Строительство объектов раскисной склади- ГМ	7006	0,3668	0,0111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0111



Продолжение таблицы 7.15

Противоавт. пел. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ПДВ
		На период строительства																На период эксплуатации								
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ПДВ				
		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год			
Строительство объектов цеха автопрокатки и металлургии	7007	0,3668	0,0343	-	-	-	-	0,3668	0,0343	-	-	-	-	0,3668	0,1023	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1025	2024
Строительство объектов базы материально-технического снабжения	7008	0,3668	0,0085	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0085	2018
Строительство объектов переработки плавильного ВМ	7009	0,132	0,0045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,132	0,0045	2018
Строительство объектов сооружений водоснабжения в канализации	7012	0,1467	0,0027	-	-	0,0243	0,0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1467	0,0027	2018
Строительство объектов комплекса сточной "Холодной"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1547	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,1547	2026
Планируемое дело на 2-м этапе	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0923	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3668	0,0923	2024
Итого		2,9930	1,2065	0,1545	0,0023	0,7579	1,3767	0,5135	0,0400	-	-	0,3668	0,0865	0,7336	0,1948	0,3668	0,1547	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по рубнику		2,9930	1,2065	0,1545	0,0023	0,7579	1,3767	0,5135	0,0400	-	-	0,3668	0,0865	0,7336	0,1948	0,3668	0,1547	-	-	-	-	-	-	-	-	
УГЛЕВОДОРОДЫ ПРЕДЕЛЬНЫЕ C ₁₂ -C ₁₈ (в пересчете на С) (код 2754)																										
Организованные источники																										
Сточная "Холодная"	0001	-	-	-	-	0,0519	4,9158	0,0577	11,9995	0,0577	11,9995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0577	11,9995	2021
Сточная "Вентиляционная"	0002	-	-	-	-	0,0563	5,3255	0,0577	11,9995	0,0577	11,9995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0577	11,9995	2021
Расходный склад ГСМ. Топливо-расходный склад	0003	-	-	0,0026	0,0045	0,0026	0,0071	0,0026	0,0137	0,0026	0,0132	0,0026	0,0512	0,0026	0,0157	-	-	0,0026	0,0423	0,0026	0,0508	0,0026	0,0559	0,0026	0,0559	2027
Расходный склад ГСМ. Топливо-расходный склад	0006	-	-	-	-	0,0217	0,0071	0,0217	0,0137	0,0217	0,0132	0,0217	0,0512	0,0217	0,0157	-	-	0,0217	0,0423	0,0217	0,0508	0,0217	0,0559	0,0217	0,0559	2027
Сточная "Вентиляционная"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1153	23,9989	0,1003	20,8790	-	-	0,1195	56,1393	0,1373	64,5279	0,1373	64,5279	0,1373	64,5279	2027
Сточная "Холодная"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0150	3,1199	-	-	0,0178	8,3886	-	-	-	-	0,0178	8,3886	2025
Итого		-	-	0,0026	0,0045	0,1325	10,2555	0,1397	24,0264	0,1397	24,0254	0,1396	24,1013	0,1396	24,0903	-	-	0,1616	64,6125	0,1616	64,6295	0,1616	64,6397	-	-	
Неорганизованные источники																										
Расходный склад ГСМ. Резервуары дистиллята	0012	-	-	0,0565	0,0081	0,0565	0,003	0,0565	0,0039	0,0565	0,0039	0,0565	0,0093	0,0565	0,0042	-	-	0,0565	0,0081	0,0565	0,0093	0,0565	0,0099	0,0565	0,0099	2027
Итого		-	-	0,0565	0,0081	0,0565	0,0030	0,0565	0,0039	0,0565	0,0039	0,0565	0,0093	0,0565	0,0042	-	-	0,0565	0,0081	0,0565	0,0093	0,0565	0,0099	-	-	
Всего по рубнику		-	-	0,0591	0,0026	0,1890	10,2585	0,1962	24,0303	0,1962	24,0293	0,1961	24,1106	0,1961	24,0345	-	-	0,2181	64,6206	0,2181	64,6388	0,2181	64,6496	-	-	
ВЗВЕШЕННЫЕ ЧАСТИЦЫ (код 2902)																										
Организованные источники																										
Система очистки	0015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0129	0,0113	0,0129	0,01130	0,0129	0,0113	0,0129	0,0113	2025
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0129	0,0170	0,0129	0,01700	0,0129	0,0170	0,0129	0,0170	2025
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0258	0,0283	0,0258	0,0283	0,0258	0,0283	-	-	



Продолжение таблицы 7.15

Продукция, пел. участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦДВ
		На период строительства																На период эксплуатации								
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ		
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Периодические источники																										
Строительство объектов комплекса строга "Кашаной"	7001	0,8803	0,3847	-	-	0,8803	0,5911	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,5911	2020
Строительство объектов комплекса строга "Веттационей"	7002	0,8803	0,14	-	-	0,8803	0,2146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,2146	2020
Строительство объектов бетонизационно-комплеса	7003	0,8803	0,0519	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0519	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0519	2020
Строительство объектов компрессорной строга	7004	0,3521	0,0031	0,3708	0,0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3521	0,0031	2018
Строительство объектов административно-бытового комплекса	7005	0,8803	0,1075	-	-	-	-	0,3521	0,0034	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,1075	2018
Строительство объектов розничного магазина ГСМ	7006	0,8803	0,0066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0066	2018
Строительство объектов цеха автоконтракта и высокоточной	7007	0,8803	0,0205	-	-	-	-	0,8803	0,0205	-	-	-	-	0,8803	0,0615	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0615	2024
Строительство объектов базы материально-технического снабжения	7008	0,8803	0,0051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0051	2018
Строительство объектов переработки поликарб. ВМ	7009	0,2017	0,004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2017	0,004	2018
Строительство объектов сооружений водоснабжения и канализации	7012	0,3521	0,0016	-	-	0,6583	0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3521	0,0016	2018
Строительство объектов комплекса строга "Кашаной"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0928	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0928	2026
Пожарное село на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0554	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8803	0,0554	2024
Итого		7,0680	0,7250	0,3708	0,0013	1,8189	0,8259	1,2324	0,0239	-	-	0,8803	0,0519	1,7606	0,1169	0,8803	0,0928	-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по району		7,0680	0,7250	0,3708	0,0013	1,8189	0,8259	1,2324	0,0239	-	-	0,8803	0,0519	1,7606	0,1169	0,8803	0,0928	0,0258	0,0283	0,0258	0,0283	0,0258	0,0283			
ПЫЛЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, СОДЕРЖАЩАЯ SiO ₂ 70-20 % (код 2908)																										
Организованные источники																										
Строга "Кашаной"	0001	0,04	1,3333	0,04	1,2123	0,04	1,1038	0,09	2,8826	0,09	2,8851	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0900	2,8851	2022
Строга "Веттационей"	0002	0,044	1,3641	0,044	1,2753	0,044	1,257	0,09	2,7214	0,09	2,954	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0900	2,95	2022
Административно-бытовой комплекс. Дворцовый	0005	-	-	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	-	-	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	0,0078	0,0175	2019
Строга "Веттационей"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2100	7,4074	0,2900	9,9816	-	-	0,2900	9,5122	0,4220	12,8992	0,5020	16,8663	0,5620	16,8663	2027
Строга "Кашаной"	0010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0440	1,3383	-	-	0,0440	1,2518	-	-	-	-	0,0440	1,3383	2024



Продолжение таблицы 7.13

Продукция, пещ, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦДВ	
		На период строительства																На период эксплуатации									
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
Бетоннокаменный комплекс	0011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000033	0,000025	0,000033	0,000025	0,000033	0,000025	0,000033	0,000025	2025	
Бетоннокаменный участок, Канонер (АТУ-2)	0012	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,001670	0,03510	0,001670	0,035100	0,001670	0,035100	0,001670	0,035100	2025	
Бетоннокаменный участок, Канонер (АТУ-1)	0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004610	0,09090	0,004610	0,090900	0,004610	0,090900	0,004610	0,090900	2025	
Смешанное назначение, Общеобразовательная школа (БЗ)	0014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004690	0,09860	0,004690	0,098600	0,004690	0,098600	0,004690	0,098600	2025	
Склад топлива, Склад зерна (АТУ-1)	0017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,010389	0,08752	0,010389	0,087516	0,010389	0,087516	0,010389	0,087516	2025	
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000033	0,000176	0,000033	0,000176	0,000033	0,000176	0,000033	0,000176	2025	
Станок "Канонер" (АТУ от буровика (КС))	0022	-	-	-	-	-	-	0,0084	0,2540	0,0084	0,2540	0,0084	0,2540	0,0084	0,2540	-	-	0,008400	0,25400	0,008400	0,254000	0,008400	0,254000	0,008400	0,254000	2025	
Станок "Канонер" (АТУ от буровика (КС))	0023	-	-	-	-	-	-	0,0084	0,2540	0,0084	0,2540	0,0084	0,2540	0,0084	0,2540	-	-	0,008400	0,25400	0,008400	0,254000	0,008400	0,254000	0,008400	0,254000	2025	
Итого		0,0840	2,6974	0,0918	2,5051	0,0918	2,3783	0,2046	6,1295	0,2046	6,3643	0,2346	8,0229	0,3586	11,8454	-	-	0,380025	11,6278	0,400025	13,7430	0,600025	17,7101	-	-		
Неорганизованные источники																											
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6001	1,2342	3,2819	0,6067	2,2254	0,0316	0,4388	0,0316	0,4388	0,0316	0,4388	0,0316	0,4388	0,0158	0,2194	-	-	0,0158	0,2194	0,0158	0,2194	0,0158	0,2194	1,2342	3,2819	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6002	1,1835	2,0693	0,0214	0,2979	0,636	1,5059	0,0214	0,2979	0,0214	0,2979	0,0214	0,2979	0,5604	1,6012	-	-	0,0214	0,2979	0,0214	0,2979	0,0214	0,2979	1,1835	2,0693	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6003	0,1168	0,2838	0,004	0,0562	0,004	0,0562	0,004	0,0562	0,002	0,0281	0,002	0,0281	0,002	0,0281	-	-	0,002	0,0281	0,002	0,0281	0,002	0,0281	0,1168	0,2838	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6004	0,0986	0,0288	0,5209	0,6632	0,0004	0,0057	0,0004	0,0057	0,0004	0,0057	0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	-	-	0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	0,0986	0,0288	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6005	0,0986	0,0287	0,0004	0,0057	0,5309	0,0466	0,0004	0,0057	0,0004	0,0057	0,0004	0,0057	0,0002	0,0028	-	-	0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	0,0002	0,0028	0,0986	0,0287	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6006	0,1252	0,4016	0,0057	0,0794	0,0057	0,0794	0,0057	0,0794	0,0029	0,0397	0,0029	0,0397	0,0029	0,0397	-	-	0,0029	0,0397	0,0029	0,0397	0,0029	0,0397	0,1252	0,4016	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6007	0,6765	0,7903	0,0102	0,1418	0,0102	0,1418	0,0102	0,1418	0,0051	0,0709	0,0051	0,0709	0,2777	0,734	-	-	0,0102	0,1418	0,0102	0,1418	0,0102	0,1418	0,6765	0,7903	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6008	0,6765	0,7903	0,0102	0,1418	0,0102	0,1418	0,0102	0,1418	0,0051	0,0709	0,0051	0,0709	0,0051	0,0709	-	-	0,0051	0,0709	0,0051	0,0709	0,0051	0,0709	0,6765	0,7903	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6009	0,112	0,216	0,0031	0,0428	0,5443	0,2859	0,0031	0,0428	0,0031	0,0428	0,0031	0,0428	0,0015	0,0214	-	-	0,0015	0,0214	0,0015	0,0214	0,0015	0,0214	0,112	0,216	2018	
Отделочное хозяйство, Отдел вскрышных (сильных, петрокарбон) 602	6010	0,4738	1,9823	0,4393	1,1585	0,4154	0,6173	0,5707	3,7521	0,6543	5,2989	4,8558	65,6887	6,4275	87,3871	-	-	5,8809	78,7992	5,8943	78,5579	5,5873	74,0067	6,4275	87,3871	2024	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6011	-	-	2,1535	20,8066	0,2154	2,9955	0,2154	2,9955	0,2154	2,9955	0,1077	1,4978	0,1077	1,4978	-	-	0,1077	1,4978	0,1077	1,4978	0,1077	1,4978	2,1535	20,8066	2019	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6014	-	-	-	-	1,8701	15,3203	0,1587	2,2072	0,1587	2,2072	1,1337	11,0823	0,1587	2,2072	-	-	0,1587	2,2072	0,1587	2,2072	0,0794	1,1036	1,8701	20,8066	2020	
Отделочное хозяйство, Отдел ПСП	6015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3783	0,0439	0,3808	0,0938	0,3836	0,1434	0,3836	0,1434	2027	
Склад сырья	6016	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8735	0,4820	1,8735	0,9656	1,8735	1,3795	1,8735	1,3795	2027	
Средствостроительный объект, комплексная станок "Канонер"	7001	0,6947	1,0338	-	-	0,6902	0,4952	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6947	1,0338	2018	
Средствостроительный объект, комплексная станок "Ветеринарный"	7002	0,6939	0,6071	-	-	0,6947	0,4639	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,6071	2018	
Средствостроительный объект, бетоннокаменный комплекс	7003	0,6939	1,1773	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,4189	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	1,1773	2018
Средствостроительный объект, компрессорный комплекс	7004	0,6088	0,3287	0,6088	0,32573	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6088	0,3287	2018



Продолжение таблицы 7.13

Противодействие, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦЛВ	
		На период строительства																На период эксплуатации									
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦЛВ			
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год		
Справочность объектов административно-бытового назначения	7005	0,6939	0,7231	-	-	-	-	0,6088	0,32694	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,7231	2018
Справочность объектов розничного склада ГСМ	7006	0,6939	0,595	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,595	2018
Справочность объектов цехи автопарковок и неоплаченных	7007	0,6939	0,6805	-	-	-	-	0,6088	0,3444	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,3069	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,6805	2018
Справочность объектов базы материально-технического снабжения	7008	0,6939	0,5544	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,5544	2018
Справочность объектов производственной площади ИМ	7009	0,6199	0,036102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6199	0,036102	2018
Справочность объектов административной станции	7010	0,5829	0,0064	0,5829	0,0043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5829	0,0064	2018
Справочность объектов пассажирского вокзала	7011	0,5829	0,0067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5829	0,0067	2018
Справочность объектов сооружений водоснабжения и канализации	7012	0,6939	0,95443	-	-	0,6939	0,402904	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,95443	2018
Справочность объектов трассы-направления	7013	4,8904	31,0971	4,8904	31,0971	-	-	-	-	-	-	1,1722	23,6468	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8904	31,0971	2018
Справочность объектов защиты дымов (противопожарной)	7014	0,3777	0,2283	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3866	0,0371	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3777	0,2283	2018
Справочность объектов складского назначения	7015	0,4137	0,5388	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3943	0,1442	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4137	0,5388	2018
Справочность объектов склада	7016	0,2951	0,3104	0,2951	0,3304	0,2951	0,2798	0,1909	0,0981	-	-	-	-	-	-	0,2951	0,376	-	-	-	-	-	-	-	0,2951	0,376	2024
Справочность объектов производственных	7017	-	-	-	-	0,5829	0,0095	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5829	0,0095	2020
Восстановительные сооружения	7018	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2834	0,7814	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2834	0,7814	2023
Справочность объектов канализационной "Ульяновки"	7019	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2951	0,2644	0,6939	0,5559	-	-	-	-	-	-	-	0,6939	0,5559	2026
Пожарное дело на 2 автомобиля	7020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6088	0,3817	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6088	0,3817	2024
Железнодорожные пути	7021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1625	0,0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1625	0,0021	2024
Итого		18,7191	48,7511	10,2426	56,7768	7,2370	23,2864	2,4403	10,9343	1,1094	11,5021	11,0836	103,4954	9,6151	95,2335	0,6939	0,5559	8,4584	83,8558	8,4743	84,1471	8,0908	78,9558				
Всего по рубрике		18,8031	51,4485	10,3344	59,2819	7,3288	25,6647	2,6449	17,0638	1,3050	17,8664	11,3182	111,5183	9,9737	107,0789	0,6939	0,5559	8,838425	95,4836	8,942325	97,8901	8,698825	96,6659				

ПЫЛЬ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ, СОДЕРЖАЩАЯ SiO₂ < 20 % (код 2909)

Организованные источники

Станция "Вентиляционный"	0009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4688	-	0,9377	-	1,3395	-	1,3395	2027	
Комплекс станций "Ульяновки" (СКС на 6 станций)	0026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0095	0,2873	0,0095	0,2873	2027



Продолжение таблицы 7.15

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								Год достижения ЦДВ	
		На период строительства																На период эксплуатации									
		на 2018 год		на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2026 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		ЦДВ			
Код и наименование загрязняющего вещества	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год	г/с	г/год			
Искер станция "Сайытбай". Отсос от буфера (УС2)	0027	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0095	0,2873	0,0095	0,2873	2027
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4688	-	0,9377	0,0190	1,9141				
Неорганизованные источники																											
Открытый склад руды	6017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6510	4,608	0,6510	4,608	2027
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6510	4,6080			
Всего по руднику		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4688	-	0,9377	0,6700	6,5221				
ПЫЛЬ АБРАЗИВНАЯ (код 2900)																											
Организованные источники																											
Слесарная мастерская	0015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0050	0,0044	0,0050	0,00440	0,0050	0,0044	0,0050	0,0044	2025	
Ремонтно-механическая мастерская	0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0050	0,0066	0,0050	0,00660	0,0050	0,0066	0,0050	0,0066	2025	
Итого		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0100	0,0110	0,0100	0,0110	0,0100	0,0110				
Всего по руднику		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0100	0,0110	0,0100	0,0110	0,0100	0,0110				
Всего по руднику "Даманшай"*		32,0607	57,9116	19,1664	60,8995	19,5723	89,8883	24,8756	231,6750	21,2581	234,3505	32,9015	334,9149	33,1877	333,8805	2,3246	0,9815	29,0858	555,8558	29,2253	558,5756	30,8333	569,8184				
в том числе газообразных		6,0866	5,5840	8,4452	1,5544	10,3030	57,9456	20,9107	202,0947	19,8745	203,9353	20,6162	210,7895	21,3584	214,1188	0,7422	0,32140	20,1129	426,2924	20,1311	425,9298	21,3101	432,6279				
твёрдых		25,9741	52,3276	10,7212	59,3452	9,2693	31,9428	3,9649	29,5802	1,3836	30,4153	12,2853	124,1255	11,8293	119,7618	1,5824	0,6601	8,9729	129,5635	9,0942	132,6458	9,5233	137,1905				

Примечание: * - кратковременный источник выброса



Нормативы сбросов загрязняющих веществ, сбрасываемых с шахтными водами в пруд-накопитель

Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу															Год дости- жения ПДС
		на 2018 год					на 2019 год						на 2020 год				
		Расход сточных вод		Допустим ая концентр ация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустим ая концентр ация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустим ая концентр ация на выпуске	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/го д	мг/дм³	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Выпуск №1 Шахтные воды	Сульфаты	10	87,6	1631	16310	142,8756	15	131,4	1631	24465	214,31	20	175,2	1631	32620	285,75	2018
	Хлориды			2804	28040	245,6304			2804	42060	368,45			2804	56080	491,26	2018
	Гидрокарбонаты			195	1950	17,082			195	2925	25,62			195	3900	34,16	2018
	Кальций			416	4160	36,44			416	6240	54,66			416	8320	72,88	2018
	Магний			284	2840	24,88			284	4260	37,32			284	5680	49,76	2018
	Натрий + калий			1642	16420	143,84			1642	24630	215,76			1642	32840	287,68	2018
	Железо общее			0,25	2,5	0,02			0,25	3,75	0,03			0,25	5	0,04	2018
	Аммоний солевой			1,6	16	0,14			1,6	24	0,21			1,6	32	0,28	2018
	Фтор			0,59	5,9	0,05			0,59	8,85	0,08			0,59	11,8	0,1	2018
	Кремниевая кислота			15,7	157	1,38			15,7	235,5	2,06			15,7	314	2,76	2018
	ВСЕГО				69901,4	612,3363				104852,1	918,5				139802,8	1224,67	



мер выпуск а	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу															
Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу															Год дости- жения ПДС
		на 2021 год					на 2022 год					на 2023 год					
		Расход сточных вод		Допустим ая концентр ация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допусти мая концент рация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допусти мая концентр ация на выпуске	Сброс		
		м³/ ч	тыс. м³/го д	мг/дм³	г/ч	т/год	м³/ ч	тыс. м³/го д	мг/дм³	кг/ч	т/год	м³/ ч	тыс. м³/го д	мг/дм³	кг/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Выпуск №1 Шахтные воды	Сульфаты	40	350,4	1631	65240	571,5	60	526	1631	97,86	857,28	230	2015	1631	375,13	3286,1388	2018
	Хлориды			2804	112160	982,5 2			2804	168,24	1473,7 8			2804	644,92	5649,4992	2018
	Гидрокарбонаты			195	7800	68,32			195	11,7	102,48			195	44,85		2018
															392,886		
	Кальций			416	16640	145,7 6			416	24,96	218,64			416	95,68		2018
	Магний			284	11360	99,52			284	17,04	149,28			284	65,32	572,2032	2018
	Натрий + калий			1642	65680	575,3 6			1642	98,52	863,04			1642	377,66	3308,3016	2018
	Железо общее			0,25	10	0,08			0,25	0,015	0,12			0,25	0,0575	0,5037	2018
	Аммоний солевой			1,6	64	0,56			1,6	0,096	0,84			1,6	0,368		2018
																	3,22368
	Фтор	0,59	23,6	0,2	0,59	0,0354	0,3	0,59	0,1357	1,188732	2018						
Кремниевая кислота	15,7	628	5,52	15,7	0,942	8,28	15,7	3,611		2018							
	ВСЕГО				279606	2449, 3				419,4084	3674,0 4				1607,7322	14083,734 07	



Приложение 2

		на 2024 год					на 2025 год					на 2026 год					Год дости- жения ПДС
		Расход сточных вод		Допустима я концентра ция на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустима я концентра ция на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Допустим ая концентр ация на выпуске	Сброс		
		м³/ ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/ч	т/год	м³/ ч	тыс. м³/год	мг/дм³	кг/ч	т/год	м³/ ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	2018
Выпуск №1 Шахтны е воды	Сульфаты	580	5080,8	1631	945,98	8286,78	620	5431,2	1631	1011,22	8858,29	630	5518,8	1631	1027,53	9001,16	2018
	Хлориды			2804	1626,32	14246,56			2804	1738,48	15229,1			2804	1766,52	15474,72	2018
	Гидрокарбонаты			195	113,10	990,76			195	120,90	1059,08			195	122,85	1076,17	2018
	Кальций			416	241,28	2113,61			416	257,92	2259,38			416	262,08	2295,82	2018
	Магний			284	164,72	1442,95			284	176,08	1542,46			284	178,92	1567,34	2018
	Натрий + калий			1642	952,36	8342,67			1642	1018,04	8918,03			1642	1034,46	9061,87	2018
	Железо общее			0,25	0,15	1,27			0,25	0,16	1,36			0,25	0,16	1,38	2018
	Аммоний солевой			1,6	0,93	8,13			1,6	0,99	8,69			1,6	1,01	8,83	2018
	Фтор			0,59	0,34	3,00			0,59	0,37	3,20			0,59	0,37	3,26	2018
	Кремниевая кислота			15,7	9,11	79,77			15,7	9,73	85,27			15,7	9,89	86,65	2018
	ВСЕГО				4054,28	35515,50				4333,89	37964,8				4403,7882	38577,185	



Приложение 2

Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
		на 2027 год					
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выпуск №1	Сульфаты	640	5606,4	1631	1043,84	9144,04	2018
Шахтные воды	Хлориды			2804	1794,56	15720,35	2018
	Гидрокарбонаты			195	124,80	1093,25	2018
	Кальций			416	266,24	2332,26	2018
	Магний			284	181,76	1592,22	2018
	Натрий + калий			1642	1050,88	9205,71	2018
	Железо общее			0,25	0,16	1,40	2018
	Аммоний солевой			1,6	1,02	8,97	2018
	Фтор			0,59	0,38	3,31	2018
	Кремниевая кислота			15,7	10,05	88,02	2018
	ВСЕГО				4473,69	39189,5209	



Приложение 2

Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
		на 2018-2027 гг.					
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год	мг/дм³	г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
Выпуск № 2. Бытовые воды после очистных сооружений	Взвешенные вещества	39,93	55,956	3	119,79	0,17	2018
	БПК полн			3	119,79	0,17	2018
	Азот аммонийных солей			0,39	15,57	0,02	2018
	Фосфаты			0,2	7,99	0,01	2018
	ВСЕГО				263,14	0,37	



Нормативы размещения отходов производства и потребления месторождения Лиманное на 2018-2027 гг.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2018 год			
Всего:	129656,652	129368	288,652
в т.ч. отходов производства:	129541,147	129368	173,147
отходов потребления:	115,505	-	115,505
Прочие: Вскрышные породы			
Вскрышные породы	129368	129368	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	44,129	-	44,129
Отработанные аккумуляторы	7,589	-	7,59
Ветошь промасленная	0,464	-	0,46
Отработанные автомобильные фильтры	0,337	-	0,337
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	44,704	-	44,704
Огарки сварочных электродов	0,155	-	0,155
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Лом черных и цветных металлов	20,104	-	20,104
Строительные отходы	32,946	-	32,946
Твердые бытовые отходы	115,505	-	115,505
2019 год			
Всего:	58067,4	57872	195,400
в т.ч. отходов производства:	58008,19	57872	136,194



Приложение 2

отходов потребления:	59,206	-	59,206
Прочие: Вскрышные породы			
Вскрышные породы	57872	57872	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	42,937	-	42,937
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,086	-	0,09
Отработанные аккумуляторы	6,124	-	6,12
Ветошь промасленная	0,495	-	0,50
Отработанные автомобильные фильтры	0,321	-	0,321
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	42,856	-	42,856
Огарки сварочных электродов	0,062	-	0,062
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	0,029	-	0,029
Лом черных и цветных металлов	15,643	-	15,643
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Строительные отходы	1,162	-	1,1620
Твердые бытовые отходы	59,206	-	59,206
2020 год			
Всего:	14721,23	14610	111,23
в т.ч. отходов производства:	14678,49	14610	68,494
отходов потребления:	42,733	-	42,733
Прочие: Вскрышные породы			
Вскрышные породы	14610	14610	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	6,363	-	6,363



Приложение 2

Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,026	-	0,03
Отработанные аккумуляторы	3,517	-	3,52
Ветошь промасленная	0,161	-	0,16
Отработанные автомобильные фильтры	0,031	-	0,031
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	3,864	-	3,864
Огарки сварочных электродов	0,162	-	0,162
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	0,053	-	0,053
Лом черных и цветных металлов	8,957	-	8,957
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Строительные отходы	18,881	-	18,881
Твердые бытовые отходы	42,733	-	42,733
2021 год			
Всего:	217239,61	217175	119,36
в т.ч. отходов производства:	217239,61	217175	64,613
отходов потребления:	54,749	-	54,749
Прочие: Вскрышные породы			
Вскрышные породы	217175	217175	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	8,210	-	8,21
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,039	-	0,04
Отработанные аккумуляторы	2,839	-	2,84
Ветошь промасленная	0,235	-	0,24
Отработанные автомобильные фильтры	0,058	-	0,058
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76



Приложение 2

Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	6,190	-	6,19
Огарки сварочных электродов	0,093	-	0,093
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	10,784	-	10,784
Лом черных и цветных металлов	7,715	-	7,715
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Строительные отходы	1,971	-	1,971
Твердые бытовые отходы	54,749	-	54,749
2022 год			
Всего:	297342,74	297224	118,740
в т.ч. отходов производства:	297281,50	297224	57,4992
отходов потребления:	61,241	-	61,241
Прочие: Вскрышные породы			
Вскрышные породы	297224	297224	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	8,032	-	8,032
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,007	-	0,01
Отработанные аккумуляторы	1,603	-	1,60
Ветошь промасленная	0,231	-	0,23
Отработанные автомобильные фильтры	0,054	-	0,054
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтьшламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	5,802	-	5,802
Огарки сварочных электродов	0,15	-	0,15
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	10,784	-	10,784
Лом черных и цветных металлов	4,357	-	4,357



Приложение 2

Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Твердые бытовые отходы	61,241	-	61,241
2023 год			
Всего:	580743,36	580460,000	283,356
в т.ч. отходов производства:	580590,84	580460,000	130,835
отходов потребления:	152,521	-	152,521
<i>Прочие: Вскрышные породы</i>			
Вскрышные породы	580460	580460	-
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
Отработанные масла	34,162	-	34,162
Отработанные аккумуляторы	3,148	-	3,15
Ветошь промасленная	0,617	-	0,62
Отработанные автомобильные фильтры	0,343	-	0,343
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Шины отработанные	44,529	-	44,529
Огарки сварочных электродов	0,157	-	0,157
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	10,784	-	10,784
Лом черных и цветных металлов	8,224	-	8,224
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Строительные отходы	2,392	-	2,392
Твердые бытовые отходы	152,521	-	152,521
2024 год			
Всего:	672742,30	672530	212,300
в т.ч. отходов производства:	672627,38	672530	97,3772
отходов потребления:	114,923	-	114,923
<i>Прочие: Вскрышные породы</i>			



Приложение 2

Вскрышные породы	672530	672530	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	10,298	-	10,298
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,023	-	0,02
Отработанные аккумуляторы	2,925	-	2,93
Ветошь промасленная	0,253	-	0,25
Отработанные автомобильные фильтры	0,068	-	0,068
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	8,685	-	8,685
Огарки сварочных электродов	0,167	-	0,167
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	10,833	-	10,833
Отработанные угольные фильтры	0,01	-	0,01
Лом черных и цветных металлов	8,091	-	8,091
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Строительные отходы	29,545	-	29,545
Твердые бытовые отходы	114,923	-	114,923
2025 год			
Всего:	470919,21	470700,00	219,212
в т.ч. отходов производства:	470801,87	470700,00	101,8662
отходов потребления:	117,346	-	117,346
Прочие: Вскрышные и вмещающие породы			
Вскрышные породы	467840	467840	-
Вмещающие породы	2860,00	2860,00	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	23,635	-	23,635
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,007	-	0,01



Приложение 2

Отработанные аккумуляторы	3,139	-	3,14
Ветошь промасленная	0,545	-	0,55
Отработанные автомобильные фильтры	0,229	-	0,229
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
Зеленый уровень опасности			
Шины отработанные	27,107	-	27,107
Огарки сварочных электродов	0,271	-	0,271
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	10,853	-	10,853
Отработанные угольные фильтры	0,01	-	0,01
Лом черных и цветных металлов	9,591	-	9,591
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Твердые бытовые отходы	117,346	-	117,346
2026 год			
Всего:	385079,18	384740	339,182
в т.ч. отходов производства:	384880,73	384740	140,7312
отходов потребления:	198,451	-	198,451
Прочие: Вскрышные и вмещающие породы			
Вскрышные породы	379010	379010	-
Вмещающие породы	5730,00	5730,00	
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	31,644	-	31,644
Отработанные аккумуляторы	4,277	-	4,28
Ветошь промасленная	0,682	-	0,68
Отработанные автомобильные фильтры	0,263	-	0,263
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 2

<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Шины отработанные	41,904	-	41,904
Огарки сварочных электродов	0,49	-	0,49
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	10,853	-	10,853
Отработанные угольные фильтры	0,01	-	0,01
Лом черных и цветных металлов	12,433	-	12,433
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Строительные отходы	11,696	-	11,696
Твердые бытовые отходы	198,451	-	198,451
2027 год			
Всего:	329061,57	328800,000	261,570
в т.ч. отходов производства:	328944,22	328800,000	144,2242
отходов потребления:	117,346	-	117,346
<i>Прочие: Вскрышные и вмещающие породы</i>			
Вскрышные породы	320620	320620	-
Вмещающие породы	8180,00	8180,00	
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
Отработанные масла	36,937	-	36,937
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,020	-	0,02
Отработанные аккумуляторы	3,427	-	3,43
Ветошь промасленная	0,787	-	0,79
Отработанные автомобильные фильтры	0,38	-	0,38
Иловый осадок очистных сооружений дождевых стоков	0,174	-	0,174
Нефтешламы при зачистке резервуаров	3,76	-	3,76
Нефтепродукты очистных сооружений	0,0002	-	0,0002
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Шины отработанные	52,669	-	52,669
Огарки сварочных электродов	0,664	-	0,664
Фильтрующая ткань, загрязненная пылью	12,631	-	12,631



Приложение 2

Отработанные угольные фильтры	0,01	-	0,01
Лом черных и цветных металлов	10,22	-	10,22
Иловый осадок очистных сооружений бытовых стоков	22,545	-	22,545
Твердые бытовые отходы	117,346	-	117,346

Заместитель председателя

Алимбаев Азамат Баймурзинович



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «КазГеоруд»

Заключение к Отчету о возможных воздействиях к «Плану горных работ по отработке месторождения «Лиманное»

Заказчик проектной документации: ТОО «КазГеоруд».

Отчет о возможных воздействиях выполнен: ТОО «EcoProjectCompany».

Согласно п.п. 3.1 п.1 раздела 1 приложения 2 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», относится к объектам I категории.

Общее описание видов намечаемой деятельности

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее-Отчет) разработан на основании «Плана горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (первая очередь – открытые горные работы). Корректировка».

Причина разработки проекта:

В 2020 году был разработан План горных работ первой очереди разработки месторождения – открытые горные работы. В этом же году начата проходка карьера, в результате которой был зафиксирован большой водоприток (661м³/ч против проектного прогнозного 238м³/ч), который определяется близостью реки Орь. Цель данной проектной работы – для предотвращения оползневых явлений в водонасыщенной толще, сложенной песчано-глинистыми породами, изменить параметры карьера с уменьшением его глубины с 235 до 160м, что существенно уменьшает долю запасов открытой добычи.

Схемой вскрытия и отработки месторождения предусмотрено ведение горных работ комбинированным способом в последовательной очередности:

- 1-ая очередь: открытые горные работы, с учетом отработки запасов месторождения, утвержденных ГКЗ Республики Казахстан категории C1+C2, до отметки плюс 125 м. Соответственно для ведения горных работ обустраивается промплощадка рудника. Данным планом горных работ рассмотрена 1-ая очередь;

-2-ая очередь: подземные горные работы, с соответствующим обустройством промплощадки рудника (отдельная проектная работа).

Карьером обрабатывается 18,9% утвержденных запасов месторождения.



В соответствии с нормативными документами Республики Казахстан в сфере недропользования, предусмотрено геологическое до изучение месторождения на стадии эксплуатации карьером, включены проектные решения по охране недр.

В технологической части определены основные параметры карьера и технологического оборудования, выбрана схема вскрытия и принята система разработки, разработан план горных работ и календарный план добычи руды и металлов в ней.

Спецификой месторождения является приближение его рудного поля к р. Ор, что, соответственно, предрасполагает ведение горных работ в водоохраной зоне – 500 м. Река вблизи месторождения меандрирует, для неё характерно высокое весеннее половодье, которое проходит в течение 10–14 дней. После половодья устанавливается меженный режим (лето, осень и зима) при котором река представляет собой чередование плёсов и перекатов.

Рассматриваемое проектом расположение промплощадки рудника, включая размещение противопаводковой дамбы, ранее согласовано Актюбинским территориальным отделом РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР» - согласованием проектной документации на размещение и строительство предприятий и сооружений, влияющих на состояние вод за номером KZ21VRB00000349 с датой выдачи 05.03.2016 г. При выделении в настоящем «Плане горных работ» первой очереди отработки месторождения (открытые горные работы) расположение промплощадки не изменялось.

Проектируемый объект расположен на территории Копинского сельского округа в Хромтауском районе Актюбинской области в 5 км. от поселка Бажир, 15 км. от п. Алдабергени в 27 км. от с. Копа. Выбор места для реализации намечаемой деятельности обоснован расположением карьера и пруда-испарителя (1,2 секции). Работы видутся согласно выданному контракту на недропользование №2593 от 17.03.2008 г.

В связи с выдачей контракта на недропользование №2593 от 17.03.2008 г., а так же в связи с ведением работ по строительству карьера с 2020-2021 года, альтернативные участки для проведения планируемых работ не предоставлены, так как работы нацелены на защиту от подтопления и затопления карьера

Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы

Предусматривается добыча руды в общем количестве 6 666,18 тыс.м3 в период 2024-2031 гг. Основное направление - добычамедно-цинковой руды.

Максимальные пороговые значения по источникам.

Источник №6050 –Погрузка ПСП погрузчиком САТ 980 Н в самосвал. Вспомогательное оборудование, для погрузки ПСП на автосамосвал, при плотности 2,14 г/см3.

2024 год – 73000 м3 или 123000 тонн;

2025 год – 62000 м3 или 105000 тонн.

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Источник №6051 – Погрузка рыхлых пород осуществляется эксковатором марки KomatsuPC (либо его аналогом) в количестве 3 ед.

	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Отвал рыхлых	5 282	1 892	2 543	1 949	754	0	0	0



пород (тыс.м3)								
Отвал рыхлых пород (тыс.тонн)	10 035	3 595	4 832	3 703	1 432	0	0	0

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Источник №6052 – Погрузка скальных пород осуществляется эксковатором марки KomatsuPC (либо его аналогом) в количестве 3 ед.

	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Отвал скальных пород (тыс.м3)	552	1 715	2 398	2 861	3 645	3 758	1 540	493
Отвал скальных пород (тыс.тонн)	1 563	4 852	6 788	8 098	10 315	10 634	4 358	1 396

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник №6053 – Погрузка руды и забалансовой руды осуществляется эксковатором марки KomatsuPC (либо его аналогом) в количестве 3 ед.

	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
Отвал руды (тыс.м3)	56	140	218	241	286	282	246	82
Отвал забалансовой руды (тыс.м3)	4	6	6	16	42	55	43	5

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния менее 20%.

Источник №6054 – Сварочные работы. Вспомогательное оборудование.

Расход электрода составит 7919 кг/год. Марка электрода – МР-4 (либо аналог).

Выброс: Железо (II,III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник №6055 – Разгрузка самосвалами ПСП.

2024 год – 73000 м3 или 123000 тонн;

2025 год – 62000 м3 или 105000 тонн.

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.

Источник №6056 – Разгрузка самосвалами ПСП.

2024 – 2031 гг. – 7205 т/год.

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%.



Источник №6057 – Отвал рыхлых пород.

2024 год – 73000 м3 или 123000 тонн;

2025 год – 62000 м3 или 105000 тонн.

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Источник №6058 – Транспортировка горной массы.

Грузоподъемность автотранспорта – 30 и более тонн (57 т).

Скорость движения по территории – 20-30 км/час.

Количество авто задействованных при вывозе:

ПСП, рыхлые породы – 9 ед.

Скальные породы – 10 ед.

Руда и забалансовая руда – 2 ед.

Тип дороги – без покрытия (грунтовая)

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния менее 20%, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Источник №6065 - Буровой станок Atlas Copco DM-45 HP 2ед. (или аналог) и Буровой станок Atlas Copco CM 760 D1 ед.

Время работы станка составит – 4000 часов в год;

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния менее 20%.

Истони́к №6066 – Взрывные работы

Вид ВВ - Эмульсионные взрывчатые вещества (интерит 100);

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год – 3342;

Объем взорванной горной породы, м3/год – 4095000;

Выброс: азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния менее 20%.

Источник №6067 - Разгрузка забалансовых руд самосвалом на складе

Суммарное количество отгружаемого материала, т/год, - 235000;

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния менее 20%.

Источник №6068 – Отвал скальных пород

Суммарное количество отгружаемого материала, т/год, - 10315000;

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния менее 20%.

Источник №6069 – Склад руды (перегрузочная площадка)

Суммарное количество отгружаемого материала, т/год, - 1230360;

Выброс: пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния менее 20%.

Источник №6070 – Склад ГСМ

Количество топлива осеннее-зимний период – 15 000 м3;

Количество топлива весенне-летний период – 15 000 м3;

Выброс: сероводород, алканы C12-19.



№0001 - ДЭС аварийная (или аналог)

кВт – 800;

количество сжигаемого топлива т/год – 100 тонн.

Выброс: азот оксид, азот диоксид, углерод, углерод оксид, сера диоксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19.

Для снижения выбросов в атмосферу буровой станок оборудован пылесборником сухого типа, а также системой водяного пылеподавления в летний период. Так же пыледподавление используется на полив автодорог, при статистическим хранения материала.

Максимальный объем выбросов ЗВ в период эксплуатации без учета автотранспорта составит 280.6307545тонн/год.

Водопотребление и водоотведение

Источником производственного, а также противопожарного водоснабжения служит техническая вода (карьерный водоотлив) из пруда-испарителя. Карьерные воды собираются в карьерный водосборник (зумпф) и далее перекачиваются технологическими насосами в пруд-испаритель. Хозяйственно-питьевая вода – привозная.

Техническая вода из пруда-испарителя забирается из водоприемного колодца насосами насосной станции первого подъема, расположенной на площадке водозаборных сооружений, и подается на площадку водопроводных сооружений. На площадке водопроводных сооружений техническая вода проходит очистку на станции водоподготовки, затем поступает в резервуар чистой воды и насосной станцией второго подъема подается потребителю в количестве 28938,205 м3/год; 80,583 м3/сут; 18,677 м3/час.

Для отдаленных объектов: блоков обогрева вахтового персонала (поз. 1.2.1, 1.2.2), на смотровой площадке (поз. 1.2) карьера, питьевая вода привозится переносными тарами, которые удовлетворяют требованиям органов Госсанэпиднадзора. Качество воды должно соответствовать Техническому регламенту "Требования к безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости" утвержденному постановлением Правительства РК от 9.06.2008 г. № 551.

Бытовые стоки от проектируемых объектов отводятся внутримплощадочной сетью самотечных трубопроводов в проектируемую канализационную насосную станцию бытовых стоков с последующей подачей стоков на проектируемые очистные сооружения бытовой канализации. От отдаленных объектов бытовые стоки отводятся сетью самотечных трубопроводов в выгребы и, по мере накопления, вывозятся ассенизационными машинами на проектируемые очистные сооружения бытовой канализации.

Далее, после очистки, очищенные и обеззараженные бытовые сточные воды напорным коллектором перекачиваются канализационной насосной станцией очищенных бытовых сточных вод в пруд-испаритель, ранее запроектированный.

Для сбора дождевых стоков с наиболее загрязненных участков территории предприятия предусмотрена сеть дождевой канализации. Дождевые воды с твердых покрытий собираются и проходят механическую очистку на локальных очистных сооружениях дождевой канализации и после очистки используются на орошение дорог и территории в летнее время.



Система отвода рассола предусмотрена для перекачивания технологическими насосами со станции водоподготовки в пруд-испаритель.

Проектные решения указаны для действующего карьера, с учетом функционирования горного производства (рассмотренного в данном ППР) и объектов промплощадки рудника (производственная и бытовая инфраструктура рудника), проектные решения по которым выполняются отдельным рабочим проектом «Строительство объектов промплощадки рудника «Лиманный».

По периметру карьера, на расстоянии 30 м, предусмотрено сооружение по защите карьера от подземных вод. Для решения этой задачи от затопления карьера подземными водами пикового чехла, недропользователем было принято решение об осушении мощного покрова неустойчивых рыхлых отложений способом дренажных (водопонижительных) скважин, расположенных за контуром карьера. Законтурный дренаж позволит перехватывать ежедневно подземные воды мощного покрова неустойчивых рыхлых отложений вокруг карьера с дальнейшей утилизацией этих перехваченных вод в пруд-испаритель, расположенный юго-восточнее карьера Лиманный. В настоящее время недропользователем ведется подготовка проектной документации законтурного дренажа.

Сведения о пруде испарителе:

В состав сооружений пруда испарителя включены:

- пруд-испаритель (ограждающая дамба);
- трубчатый дренаж;
- дренажная канава;
- дренажные насосные станции;
- система электроснабжения;
- контрольно-измерительная аппаратура.

В настоящее время построено 2 секции пруда-испарителя с общим объемом 9384тыс.м3. Данным проектом предусмотрено наращивание существующих северной, западной и южной дамб до отметки 310,0 мБС и строительство ограждающих дамб 3-й секции с отметкой гребня 310,0 мБС восточнее существующего пруда-испарителя.

Строительство пруда-испарителя предусматривается в две очереди строительства:

- 1-я очередь строительства: строительство дамбы 3-й секции с отметкой гребня 299,00мБС и заполнение пруда-испарителя до отметки 297,00мБС;
- 2-я очередь строительства: наращивание ограждающих дамб до отметки гребня 310,00мБС и заполнение пруда-испарителя до отметки 308,00мБС.

Назначение проектируемого пруда-испарителя - сбор карьерных вод и дренажной воды из законтурного дренажа карьера, их накопления и испарения.

Отметка гребня проектируемой дамбы принята исходя из емкости пруда-испарителя, а также с учетом волнового воздействия на откос. По результатам расчетов волнового воздействия превышение гребня над горизонтом воды ($ГВ=308,00\text{мБС}$) составит $(0,9+0,5=1,4)$. В проекте принято превышение 2,0 м над ГВ.

Объем запроектированной 3-й секции с учетом объема 1-й и 2-й секций (с отметки 296,50мБС до отметки 309,00мБС) составляет 49,590 млн.м3.

В 1-й очереди строительства, в связи с рельефом местности проектом предусмотрен один участок трубчатого дренажа и одна дренажная насосная станция.

Параметры дренажной системы 1-й очереди строительства:

- протяженность - 5,488 км;
- диаметр - 300 мм;
- обратный фильтр из песка среднего и разнозернистого щебня;



-выводные коллекторы диаметром 300мм;

-ДНС1 производительностью 200м³/час, напор 40м, тип-заглубленная.

Во 2-й очереди строительства, в связи с рельефом местности проектом предусмотрен два участка трубчатого дренажа и дополнительно одна дренажная насосная станция.

Параметры дренажной системы:

- протяженность-1,572км;
- диаметр-300мм;
- обратный фильтр из песка среднего и разнородного щебня;
- выводные коллекторы диаметром 300мм;
- ДНС-2 производительностью 20м³/час, напор 40м, тип-заглубленная.

Дренажный трубопровод и вывод дренажных вод 1-й и 2-й очередей строительства устраивается из полиэтиленовых труб, перфорированных в обратном фильтре. При выходе трубы из дренажа предусматривается обваловка траншеи от промерзания местным грунтом с выводом последней к дренажной насосной станции.

Дренажные насосные станции представляет собой канализационные колодцы сотовой частью диаметром 2м глубиной 5м и предназначены для сбора фильтрационных вод.

От ДНС-1 (1-я очередь строительства) возврат воды в пруд предусматривается погружным насосом фирмы «Флюгт» марки BS 2201 с параметрами: расход $Q = 200\text{м}^3/\text{час}$, $H = 40\text{м.в.ст.}$, $N=37\text{кВт}$ (максимальная потребляемая мощность), вес-445кг.

Напорный стальной трубопровод диаметром 219х7мм ГОСТ 1070491 длиной 150п.м., транспортирует воду через гребень дамбы в пруд. Параметры ДНС 1 предусмотрены с учетом строительства 2-й очереди строительства.

От ДНС-2 (2-я очередь строительства) возврат воды в пруд предусматривается погружным насосом фирмы «Флюгт» марки BS 2102 с параметрами: расход $Q = 20\text{м}^3/\text{час}$, $H = 40\text{ м.в.ст.}$, $N = 6,3\text{ кВт}$ (максимальная потребляемая мощность), вес - 48 кг. Напорный стальной трубопровод диаметром 108х4мм ГОСТ 1070491 длиной 60 п.м., транспортирует воду через гребень дамбы в пруд.

Работа ДНС зависит от притока фильтрационных вод в колодцы, наличие которых отслеживается обходчиком.

Питание насоса предусматривается по кабельной линии проложенной в земле. Точка подключения, согласно ТУ от ВЛ-0,4кВ насосной станции. Включение и отключение насосов производится автоматически в зависимости от уровня воды в колодце.

Пруд-испаритель

Назначение проектируемого пруда-испарителя - сбор карьерных вод и дренажной воды из законтурного дренажа карьера, их накопления и испарения.

Отметка гребня 310,0 м БС проектируемой дамбы принята исходя из емкости пруда-испарителя, а также с учетом волнового воздействия на откос. По результатам расчетов волнового воздействия превышение гребня над горизонтом воды ($ГВ=308,00\text{мБС}$) составит $(0,9 + 0,5 = 1,4\text{м})$. В проекте принято превышение 2,0 м над ГВ.

В настоящее время построено 2 секции пруда-испарителя с общим объемом 9384тыс.м³. Данным проектом предусмотрено наращивание существующих северной, западной и южной дамб до отметки 310,0мБС и строительство ограждающих дамб с отметкой гребня 310,0мБС восточнее существующего пруда-испарителя.

Объем запроектированного пруда-испарителя составляет 51,58 млн.м³, в том числе объем существующего пруда-испарителя (заполненная 1-я секция) составляет 4,0млн.м³.



При строительных работах и эксплуатации объекта хозяйственно-бытовое водоснабжение предусматривается (на текущий момент проектирования) от привозной воды. Мест водозабора для питьевых нужд отсутствуют.

Бытовые стоки от проектируемых объектов отводятся внутриплощадочной сетью самотечных трубопроводов в проектируемую канализационную насосную станцию бытовых стоков с последующей подачей стоков на проектируемые очистные сооружения бытовой канализации. От отдаленных объектов бытовые стоки отводятся сетью самотечных трубопроводов в выгребы и, по мере накопления, вывозятся ассенизационными машинами на проектируемые очистные сооружения бытовой канализации.

Далее, после очистки, очищенные и обеззараженные бытовые сточные воды напорным коллектором перекачиваются канализационной насосной станцией очищенных бытовых сточных вод в пруд-испаритель, ранее запроектированный.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды работающих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СНиП.

Расчетные расходы воды составляют при разработке месторождении:

На хоз-питьевые нужды $134 \text{ чел.} * 0,15 \text{ м}^3/\text{сут} = 20,1 \text{ м}^3/\text{сут} * 365 = 7336,5 \text{ м}^3/\text{год}$

Сброс при эксплуатации составляет $20,1 \text{ м}^3/\text{сут} * 70\%/100\% = 14,07 * 365 = 5135,55 \text{ м}^3/\text{год}$.

Для пылеподавления предусматривается вода технического качества, которая будет использоваться с прудов испарителей и с очистных сооружений, в случае отсутствия воды в прудов испарителей будет приобретаться у сторонней компании. Объем воды необходимого для пылеподавления будет равен $28938,205 \text{ м}^3/\text{год}$.

Водохозяйственный баланс пруда-испарителя выполнен из расчета, что существующая свободная емкость 2-й секции пруда-испарителя будет заполнена карьерными водами до отметки 296,5мБС к 31.12.2024г., то есть водохозяй-ственный расчет проектируемой 3-й секции выполнен с 01.01.2025г. с учетом поступления в нее карьерного водоотлива и воды законтурного дренажа.

Водохозяйственный баланс пруда-испарителя представлен в таблице 2. В приходной части баланса учитывалось поступление карьерных вод, вод от за-контурного дренажа и атмосферные осадки на площади пруда-испарителя. В расходной части учитывалось испарение с площади пруда-испарителя. Осадки и испарение приняты для среднесноголетних лет.

Объем запроектированной 3-й секции с учетом объема 1-й и 2-й секций (с отметки 296,50мБС до отметки 309,00мБС) составляет $49,590 \text{ млн.м}^3$.

В проекте выполнен фильтрационный расчет водоудерживающей способности основания пруда-испарителя (Приложение Б к данному тому). Расчет выполнен для двух вариантов. По первому варианту определена водоудерживающая способность основания пруда испарителя без устройства противофильтрационных элементов. Расчет показал большую проницаемость ложа пруда испарителя. По второму варианту выполнен расчет из условия создания водонепроницаемого экрана на площади 108 га из грунтов, слагающих ложе пруда испарителя с восточной части. Фильтрационные параметры глинистого грунта (ИГЭ 6) – $K_f = 0.000002 \text{ м/сут}$, данный расчет показал, что при устройстве экрана фильтрационная способность ложа пруда-испарителя снижается до $33,6 \text{ м}^3/\text{сут}$ (или 44 г/м^2).

В проекте принят гидроизоляционный экран, покрывающий ложе пруда-испарителя из уплотненной глины $K_{\text{упт.}} = 1,6-1,8$ толщиной 1 м. Площадь покрытия составляет 108га.

Глинистый грунт для устройства экрана разрабатывается в ложе пруда-испарителя. Площадь карьера составляет 103 га, максимальная глубина разработки – 15м.



Глиняный экран в ложе пруда-испарителя 3-й секции устраивается в 1-й очереди

Отходы производства и потребления

В процессе производства и потребления будут образовываться отходы производства, отходы производства будут образовываться:

В процессе эксплуатации месторождения основным отходом образования является вскрышная порода:

Показатель	ед. изм.	Итого	Календарные годы							
			2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Размещение пород в отвалы и склады										
Отвал рыхлых вскрышных пород	тыс. м³	12 420	5 282	1 892	2 543	1 949	754	0	0	0
Отвал рыхлых вскрышных пород	тыс. т	23 598	10 035	3 595	4 832	3 703	1 432	0	0	0
Отвал скальных вскрышных пород	тыс. м³	16 963	552	1 715	2 398	2 861	3 645	3 758	1 540	493
Отвал скальных вскрышных пород	тыс. т	48 004	1 563	4 852	6 788	8 098	10 315	10 634	4 358	1 396

Вскрышные породы будут размещены в специально отведенное место для вскрышных пород.

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала.

Образования отходов осуществляется на производственном участке.

На период эксплуатации месторождения 2024-2031 года

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	0	658.8538
В том числе отходов производства	0	652.3498
Отходов потребления	0	6.504
Опасные отходы		
Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	0	0,043
Отработанные аккумуляторы	0	0,92
Отработанные масла	0	49,85



Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	0	0,728
Ветошь промасленная	0	1,0648
Неопасные отходы		
Металлолом	0	16,614
Огарки сварочных электродов	0	0,3
Отработанные шины	0	16
Строительные отходы	0	10
Коммунальные отходы	0	3
Пищевые отходы	0	3,504
Отходы оргтехники	0	0,5
Стеклобой	0	0,774
Пластмассовые отходы	0	1,548
Изнюшенная спецодежда	0	0,71
Отходы бумага и картона	0	1

Лимиты захоронения отходов производства на 2024-2031 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, тонн/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4	5	6
2024 год					
Всего	11 598 000	11 598 000	11 598 000	0	0
В том числе отходов производства	11 598 000	11 598 000	11 598 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышные рыхлые породы	10 035 000	10 035 000	10 035 000	0	0



Приложение 3

Вскрышные скальные породы	1 563 000	1 563 000	1 563 000	0	0
2025 год					
Всего	8 447 000	8 447 000	8 447 000	0	0
В том числе отходов производства	8 447 000	8 447 000	8 447 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышные рыхлые породы	3 595 000	3 595 000	3 595 000	0	0
Вскрышные скальные породы	4 852 000	4 852 000	4 852 000	0	0
2026 год					
Всего	11 620 000	11 620 000	11 620 000	0	
В том числе отходов производства	11 620 000	11 620 000	11 620 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышные рыхлые породы	4 832 000	4 832 000	4 832 000	0	0
Вскрышные скальные породы	6 788 000	6 788 000	6 788 000	0	0
2027 год					
Всего	11 801 000	11 801 000	11 801 000	0	0
В том числе отходов производства	11 801 000	11 801 000	11 801 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					



Приложение 3

Вскрышные рыхлые породы	3 703 000	3 703 000	3 703 000	0	0
Вскрышные скальные породы	8 098 000	8 098 000	8 098 000	0	0
2028 год					
Всего	11 747 000	11 747 000	11 747 000	0	0
В том числе отходов производства	11 747 000	11 747 000	11 747 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышные рыхлые породы	1 432 000	1 432 000	1 432 000	0	0
Вскрышные скальные породы	10 315 000	10 315 000	10 315 000	0	0
2029 год					
Всего	10 634 000	10 634 000	10 634 000	0	0
В том числе отходов производства	10 634 000	10 634 000	10 634 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасных отходов					
Вскрышные рыхлые породы	0	0	0	0	0
Вскрышные скальные породы	10 634 000	10 634 000	10 634 000	0	0
2030 год					
Всего	4 358 000	4 358 000	4 358 000	0	0
В том числе отходов производства	4 358 000	4 358 000	4 358 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0



Неопасны х отходов					
Вскрышн ые рыхлые пароды	0	0	0	0	0
Вскрышн ые скальные пароды	4 358 000	4 358 000	4 35 8 000	0	0
2031 год					
Всего	1 396 000	1 396 000	1 39 6 000	0	0
В том числе отходов производства	1 396 000	1 396 000	1 39 6 000	0	0
Отходов потребления	0	0	0	0	0
Неопасны х отходов					
Вскрышн ые рыхлые пароды	0	0	0	0	0
Вскрышн ые скальные пароды	1 396 000	1 396 000	1 39 6 000	0	0

В дальнейшей разработке проектной документации (при подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие) необходимо учесть требования Экологического законодательства (условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, погребения объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности)

1. При подаче заявления на получение экологического разрешения на воздействие необходимо приложить полный перечень документов согласно п. 2 ст. 122 Экологическому кодексу Республики Казахстан (далее–Кодекс), (проекты нормативов эмиссий для намечаемой деятельности, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа, которые разрабатываются в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом) ПУО, ПЭК, ППМ и т.д.), учесть требование по обязательному проведению общественных слушаний в рамках процедуры выдачи экологических разрешений для объектов I и II категорий согласно ст. 96 Кодекса.

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.



3. Согласно п.п. 4 п. 2 ст. 397 Кодекса для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок.

4. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель. (п.2 ст. 238 ЭК РК)

5. Необходимо разработать технологическую схему перехвата ливневых и талых вод с территории намечаемой деятельности, предусмотреть их очистку, исключить возможность попадания не очищенных ливневых, талых вод предприятия в водные объекты и земельные участки населенного пункта.

6. Исключить использование поселковых дорог в целях движения транспорта, предусмотреть организацию а/дорог для транспортировки материалов, оборудования и др. грузов вне населенных пунктов

7. В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несет ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

8. Согласно ст. 78. Кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Кодекса, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

9. Необходимо соблюдать требования статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ15VWF00113960 от 26.10.2023 года.

2. Отчет о возможных воздействиях к проект «Плану горных работ по отработке месторождения «Лиманное»

3. Протокол общественных слушаний от 20.06.2024 года.



Вывод: Намечаемая деятельность к проекту «План горных работ по отработке месторождения «Лиманное» допускается к реализации при соблюдении Экологического законодательства и условий, указанных в данном заключении.

Заместитель председателя

А. Бекмухаметов

Исп. Косаева А.
74-08-69



1. Представленный отчет к проекту «План горных работ по отработке месторождения «Лиманное» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 29.05.2024 года на интернет ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявления о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 29.05.2024 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 30.05.2024 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: Диапазон 2024 г. 16.05. №20 (1581).

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): АвтоРадио 2024 г. 14.05.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Казгеоруд", г. Актобе, улица Маресьева 4г, бин: 050640010572, 8-713-294-7497, kostireva_ulyana@amk.rcc-group.kz, электронный. Адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях - kerk@ecogeo.gov.kz.

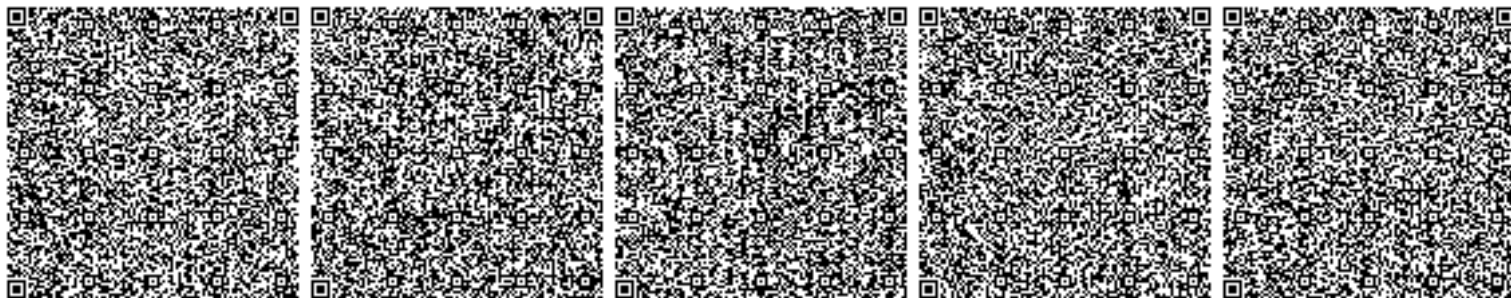
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность: Актюбинская область, Хромтауский район, Копинский с.о., с.Копа, ул.Маншук М. д 22, 20/06/2024 10:00.

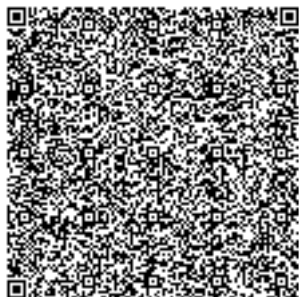
Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения были сняты.

Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович







№: KZ54VCZ07287417

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Актюбинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории
(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазГеоруд", 030007, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОБЕ Г.А., Г.АКТОБЕ, РАЙОН АСТАНА, улица Маресьева, дом № 4Г

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 050640010572

Наименование производственного объекта: Месторождение Лиманное

Местонахождение производственного объекта:

АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХРОМТАУСКИЙ РАЙОН, ,
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХРОМТАУСКИЙ РАЙОН, ,
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХРОМТАУСКИЙ РАЙОН, ,
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ХРОМТАУСКИЙ РАЙОН, ,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году	269.07995	тонн
в 2026 году	258.73699	тонн
в 2027 году	258.73699	тонн
в 2028 году	258.73699	тонн
в 2029 году	258.73699	тонн
в 2030 году	258.73699	тонн
в 2031 году	258.73699	тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн
в 2035 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году	64226.03028	тонн
в 2026 году	51395.9290	тонн
в 2027 году	51395.9290	тонн
в 2028 году	51395.9290	тонн
в 2029 году	51395.9290	тонн
в 2030 году	51395.9290	тонн
в 2031 году	51395.9290	тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн
в 2035 году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:



Приложение 4

в 2025	году	131.62120	тонн
в 2026	году	132.5718	тонн
в 2027	году	132.5718	тонн
в 2028	году	132.5718	тонн
в 2029	году	132.5718	тонн
в 2030	году	132.5718	тонн
в 2031	году	132.5718	тонн
в 2032	году		тонн
в 2033	году		тонн
в 2034	году		тонн
в 2035	году		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2025	году	7107665.75342	тонн
в 2026	году	11620000	тонн
в 2027	году	11801000	тонн
в 2028	году	12061000	тонн
в 2029	году	10634000	тонн
в 2030	году	4358000	тонн
в 2031	году	2581000	тонн
в 2032	году		тонн
в 2033	году		тонн
в 2034	году		тонн
в 2035	году		тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025	году		тонн
в 2026	году		тонн
в 2027	году		тонн
в 2028	году		тонн
в 2029	году		тонн
в 2030	году		тонн
в 2031	году		тонн
в 2032	году		тонн
в 2033	году		тонн
в 2034	году		тонн
в 2035	году		тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 10.04.2025 года по 31.12.2031 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента
подпись

Ербол Қуанов Бисенұлы
Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: РАЙОН
АСТАНА

Дата выдачи: 10.04.2025 г.



Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				369,2262443918	
Месторождения "Лиманное"					
2025	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2025	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0
Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)					
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,00426	0,0006858	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,02304	0,0027822	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Этилацетат (674)	0,0034	0,001065	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,00000254	0,0000027495	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0286	0,00923263	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)	0,00132	0,00001663	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005208333	0,1188	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Уайт-спирит (1294*)	0,278	0,0216295	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,139	2,97518	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,718417	4,49269726	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0498	0,001631	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Циклогексанон (654)	0,0108	0,000198	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Сольвент нефтяной (1149*)	0,0793	0,02484	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000045	0,00001089	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000417	0,00001666	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,286444112	6,8112807	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,046547255	1,1068331	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00437	0,0025103	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000461	0,00025147	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Никель оксид /в пересчете на никель/ (420)	0,0000111	0,000000444	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,024305555	0,594	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,000222	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1493	0,1060712	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Метилбензол (349)	0,1154	0,00570104	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,038194445	0,891	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,253895875	5,941055845	0
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002083	0,0000504	0
Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)					
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000461	0,00014824	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00441	0,001848	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Титан диоксид (1219*)	0,00000278	0,000000265	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00025	0,00002383	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000501	0,00005725	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0000333	0,00001144	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,000426	0,0000276	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4,522389	7,02783428	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00698	0,001256	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,0029586	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Метилбензол (349)	0,0001722	0,00006388	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694	0,0010443	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000542	0,00001768	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000333	0,00010877	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,1493	0,00600557	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917	0,0002467	0
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000489	0,0001027	0
Строительство (3 этап: Пруд испаритель)					
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,18228	0,0040832928	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,30436	0,0084928586	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,171435	0,0027978192	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,01155	0,000188496	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Циклогексанон (654)	0,09444444444	0,00010115	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00722	0,00026	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,987574	80,25019698	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Сольвент нефтя (1149*)	0,47586	0,0077660352	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Уайт-спирит (1294*)	0,555555555556	0,0109148023	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,003333	0,000237817	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000542	0,000038644	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1,31	0,0176918	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,1383	0,0022278173	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,03694	0,00262303	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,91336	0,0268430599	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Метилбензол (349)	0,60277777778	0,004469175	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,002083	0,000148211	0
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00917	0,00064898	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				258,7369945	
Месторождения "Лиманное"					
2026	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0
2026	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				258,7369945	
Месторождения "Лиманное"					
2027	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь , пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0
2027	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				258,7369945	
Месторождения "Лиманное"					
2028	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0
2028	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь , пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				258,7369945	
Месторождения "Лиманное"					
2029	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2029	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2030 год					
Всего, из них по площадкам:				258,7369945	
Месторождения "Лиманное"					
2030	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0
2030	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
на 2031 год					
Всего, из них по площадкам:				258,7369945	
Месторождения "Лиманное"					
2031	Месторождения "Лиманное"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,363333333	7,34	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,383966667	1,193	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,077777778	0,15	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,568133333	2,586	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0367	0,1246	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00387	0,01315	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,022222222	0,04	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,830757	20,18925	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	19,94122	204,24654	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000002444	0,0000045	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,311111111	0,6	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000977	0,00445	0
2031	Месторождения "Лиманное"	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5,127777778	22,25	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/ дм 3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							88129,7032
1							
2025	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2025	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2025	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2025	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2025	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378
2025	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2025	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2025	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055
2025	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2025	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2025	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2025	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2025	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728
2025	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2025	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2025	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2025	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2025	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2025	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2025	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2025	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691
2025	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2025	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2025	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2025	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2025	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2025	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/ дм 3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2025	1	Гидрокарбонаты	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2025	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2025	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2025	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2025	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2025	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2025	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638
2025	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2025	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2025	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2025	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2							
2025	2	Фториды	913,242	8000	0,41167	375,9516	3,2933
2025	2	Бромиды	913,242	8000	21,86	19963,47	174,88
2025	2	Марганец	913,242	8000	0,54417	496,9562	4,3533
2025	2	Хром	913,242	8000	0,01	9,13242	0,08
2025	2	Йодиды	913,242	8000	1,07167	978,6913	8,5733
2025	2	Нитриты	913,242	8000	0,423	386,3014	3,384
2025	2	Кремний	913,242	8000	5,66667	5175,038	45,3333
2025	2	Фосфаты	913,242	8000	0,213	194,5205	1,704
2025	2	Нитраты	913,242	8000	1,65	1506,849	13,2
2025	2	Алюминий	913,242	8000	0,02417	22,07032	0,1933
2025	2	Гидрокарбонаты	913,242	8000	340	310502,3	2720
2025	2	Кальций	913,242	8000	440	401826,5	3520
2025	2	Сульфаты	913,242	8000	1605,2	1465936	12841,6
2025	2	Хлориды	913,242	8000	2350	2146119	18800
2025	2	Магний	913,242	8000	193,8	176986,3	1550,4
2025	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	913,242	8000	4,35	3972,603	34,8
2025	2	Кремниевая кислота	913,242	8000	19,5833	17884,32	156,6666



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2025	2	Натрий+Калий	913,242	8000	1831,4	1672511	14651,2
2025	2	Железо общее	913,242	8000	0,84	767,1233	6,72
2025	2	Свинец	913,242	8000	0,0029	2,648402	0,0232
2025	2	Молибден	913,242	8000	0,00292	2,663927	0,0233
2025	2	ПАВ	913,242	8000	0,187	170,7763	1,496
2025	2	Бор	913,242	8000	0,772	705,0228	6,176
2025	2	Бериллий	913,242	8000	0,00005	0,045662	0,0004
2025	2	Нефтепродукты	913,242	8000	0,055	50,22831	0,44
2025	2	Фенол	913,242	8000	0,0005	0,456621	0,004
2025	2	ХПК	913,242	8000	21,2	19360,73	169,6
2025	2	Серебро	913,242	8000	0,001	0,913242	0,008
2025	2	Взвешенные вещества	913,242	8000	1250	1141553	10000
2025	2	Ванадий	913,242	8000	0,01	9,13242	0,08
2025	2	Ртуть	913,242	8000	0,00029	0,266667	0,0023
2025	2	Медь	913,242	8000	0,0031	2,83105	0,0248
2025	2	Мышьяк	913,242	8000	0,01092	9,969863	0,0873
2025	2	Кадмий	913,242	8000	0,0002	0,182648	0,0016
2025	2	Цинк	913,242	8000	0,0005	0,456621	0,004
2025	2	Стронций	913,242	8000	1,84	1680,365	14,72
2025	2	Селен	913,242	8000	0,00073	0,6621	0,0058
2025	2	Никель	913,242	8000	0,00258	2,358904	0,0207
2025	2	Кобальт	913,242	8000	0,00242	2,207306	0,0193
на 2026 год							
Всего:							51395,9290
1							
2026	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2026	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2026	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2026	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2026	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм ³	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2026	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2026	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2026	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2026	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2026	1	Гидрокарбонаты	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2026	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2026	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2026	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2026	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2026	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2026	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2026	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2026	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691
2026	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2026	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2026	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2026	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2026	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2026	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2026	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2026	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728
2026	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2026	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2026	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2026	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2026	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055
2026	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2026	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2026	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/ дм 3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2026	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2026	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2026	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2							
2026	2	Кобальт	394,977169	3460	0,00242	0,95466	0,0084
2026	2	Никель	394,977169	3460	0,00258	1,020226	0,0089
2026	2	Селен	394,977169	3460	0,00073	0,286358	0,0025
2026	2	Стронций	394,977169	3460	1,84	726,758	6,3664
2026	2	Цинк	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2026	2	Кадмий	394,977169	3460	0,0002	0,078995	0,0007
2026	2	Мышьяк	394,977169	3460	0,01092	4,311966	0,0378
2026	2	Медь	394,977169	3460	0,0031	1,224429	0,0107
2026	2	Ртуть	394,977169	3460	0,00029	0,115333	0,001
2026	2	Ванадий	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2026	2	Взвешенные вещества	394,977169	3460	1250	493721,5	4325
2026	2	Серебро	394,977169	3460	0,001	0,394977	0,0035
2026	2	Фенол	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2026	2	ХПК	394,977169	3460	21,2	8373,516	73,352
2026	2	Нефтепродукты	394,977169	3460	0,055	21,72374	0,1903
2026	2	Бериллий	394,977169	3460	0,00005	0,019749	0,0002
2026	2	Бор	394,977169	3460	0,772	304,9224	2,6711
2026	2	ПАВ	394,977169	3460	0,187	73,86073	0,647
2026	2	Молибден	394,977169	3460	0,00292	1,152148	0,0101
2026	2	Свинец	394,977169	3460	0,0029	1,145434	0,01
2026	2	Железо общее	394,977169	3460	0,84	331,7808	2,9064
2026	2	Натрий+Калий	394,977169	3460	1831,4	723361,2	6336,644
2026	2	Кремниевая кислота	394,977169	3460	19,5833	7734,968	67,7583
2026	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	394,977169	3460	4,35	1718,151	15,051
2026	2	Магний	394,977169	3460	193,8	76546,58	670,548



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	2	Хлориды	394,977169	3460	2350	928196,3	8131
2026	2	Сульфаты	394,977169	3460	1605,2	634017,4	5553,992
2026	2	Кальций	394,977169	3460	440	173790	1522,4
2026	2	Гидрокарбонаты	394,977169	3460	340	134292,2	1176,4
2026	2	Алюминий	394,977169	3460	0,02417	9,545413	0,0836
2026	2	Нитраты	394,977169	3460	1,65	651,7123	5,709
2026	2	Фосфаты	394,977169	3460	0,213	84,13014	0,737
2026	2	Кремний	394,977169	3460	5,66667	2238,204	19,6067
2026	2	Нитриты	394,977169	3460	0,423	167,0753	1,4636
2026	2	Йодиды	394,977169	3460	1,07167	423,284	3,708
2026	2	Хром	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2026	2	Марганец	394,977169	3460	0,54417	214,9335	1,8828
2026	2	Бромиды	394,977169	3460	21,86	8634,201	75,6356
2026	2	Фториды	394,977169	3460	0,41167	162,5991	1,4244
на 2027 год							
Всего:							51395,9290
1							
2027	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378
2027	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055
2027	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2027	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2027	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2027	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2027	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2027	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2027	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2027	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2027	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2027	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2027	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/ дм 3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2027	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2027	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2027	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2027	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2027	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2027	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2027	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2027	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2027	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2027	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2027	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691
2027	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2027	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2027	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2027	1	Гидрокарбонат ы	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2027	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2027	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2027	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2027	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638
2027	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2027	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2027	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2027	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2027	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2027	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2027	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2							
2027	2	ХПК	394,977169	3460	21,2	8373,516	73,352
2027	2	Фториды	394,977169	3460	0,41167	162,5991	1,4244
2027	2	Бромиды	394,977169	3460	21,86	8634,201	75,6356



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/ дм 3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2027	2	Марганец	394,977169	3460	0,54417	214,9335	1,8828
2027	2	Хром	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2027	2	Йодиды	394,977169	3460	1,07167	423,284	3,708
2027	2	Нитриты	394,977169	3460	0,423	167,0753	1,4636
2027	2	Кремний	394,977169	3460	5,66667	2238,204	19,6067
2027	2	Фосфаты	394,977169	3460	0,213	84,13014	0,737
2027	2	Нитраты	394,977169	3460	1,65	651,7123	5,709
2027	2	Кальций	394,977169	3460	440	173790	1522,4
2027	2	Магний	394,977169	3460	193,8	76546,58	670,548
2027	2	Хлориды	394,977169	3460	2350	928196,3	8131
2027	2	Гидрокарбонат ы	394,977169	3460	340	134292,2	1176,4
2027	2	Натрий+Калий	394,977169	3460	1831,4	723361,2	6336,644
2027	2	Кремниевая кислота	394,977169	3460	19,5833	7734,968	67,7583
2027	2	Алюминий	394,977169	3460	0,02417	9,545413	0,0836
2027	2	Железо общее	394,977169	3460	0,84	331,7808	2,9064
2027	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	394,977169	3460	4,35	1718,151	15,051
2027	2	Свинец	394,977169	3460	0,0029	1,145434	0,01
2027	2	Бериллий	394,977169	3460	0,00005	0,019749	0,0002
2027	2	Молибден	394,977169	3460	0,00292	1,152148	0,0101
2027	2	Ванадий	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2027	2	Бор	394,977169	3460	0,772	304,9224	2,6711
2027	2	ПАВ	394,977169	3460	0,187	73,86073	0,647
2027	2	Взвешенные вещества	394,977169	3460	1250	493721,5	4325
2027	2	Сульфаты	394,977169	3460	1605,2	634017,4	5553,992
2027	2	Нефтепродукты	394,977169	3460	0,055	21,72374	0,1903
2027	2	Серебро	394,977169	3460	0,001	0,394977	0,0035
2027	2	Ртуть	394,977169	3460	0,00029	0,115333	0,001
2027	2	Медь	394,977169	3460	0,0031	1,224429	0,0107
2027	2	Мышьяк	394,977169	3460	0,01092	4,311966	0,0378
2027	2	Кадмий	394,977169	3460	0,0002	0,078995	0,0007



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2027	2	Цинк	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2027	2	Стронций	394,977169	3460	1,84	726,758	6,3664
2027	2	Селен	394,977169	3460	0,00073	0,286358	0,0025
2027	2	Никель	394,977169	3460	0,00258	1,020226	0,0089
2027	2	Кобальт	394,977169	3460	0,00242	0,95466	0,0084
2027	2	Фенол	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
на 2028 год							
Всего:							51395,9290
1							
2028	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2028	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2028	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2028	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2028	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378
2028	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2028	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2028	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055
2028	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2028	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2028	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2028	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2028	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728
2028	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2028	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2028	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2028	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2028	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2028	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2028	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2028	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2028	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2028	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2028	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2028	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2028	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2028	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2028	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2028	1	Гидрокарбонаты	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2028	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2028	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2028	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2028	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2028	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2028	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638
2028	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2028	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2028	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2028	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2							
2028	2	ХПК	394,977169	3460	21,2	8373,516	73,352
2028	2	Фториды	394,977169	3460	0,41167	162,5991	1,4244
2028	2	Бромиды	394,977169	3460	21,86	8634,201	75,6356
2028	2	Марганец	394,977169	3460	0,54417	214,9335	1,8828
2028	2	Хром	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2028	2	Йодиды	394,977169	3460	1,07167	423,284	3,708
2028	2	Нитриты	394,977169	3460	0,423	167,0753	1,4636
2028	2	Кремний	394,977169	3460	5,66667	2238,204	19,6067
2028	2	Фосфаты	394,977169	3460	0,213	84,13014	0,737
2028	2	Нитраты	394,977169	3460	1,65	651,7123	5,709
2028	2	Алюминий	394,977169	3460	0,02417	9,545413	0,0836



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2028	2	Гидрокарбонаты	394,977169	3460	340	134292,2	1176,4
2028	2	Кальций	394,977169	3460	440	173790	1522,4
2028	2	Сульфаты	394,977169	3460	1605,2	634017,4	5553,992
2028	2	Хлориды	394,977169	3460	2350	928196,3	8131
2028	2	Магний	394,977169	3460	193,8	76546,58	670,548
2028	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	394,977169	3460	4,35	1718,151	15,051
2028	2	Кремниевая кислота	394,977169	3460	19,5833	7734,968	67,7583
2028	2	Натрий+Калий	394,977169	3460	1831,4	723361,2	6336,644
2028	2	Железо общее	394,977169	3460	0,84	331,7808	2,9064
2028	2	Бериллий	394,977169	3460	0,00005	0,019749	0,0002
2028	2	Молибден	394,977169	3460	0,00292	1,152148	0,0101
2028	2	Ванадий	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2028	2	Бор	394,977169	3460	0,772	304,9224	2,6711
2028	2	ПАВ	394,977169	3460	0,187	73,86073	0,647
2028	2	Взвешенные вещества	394,977169	3460	1250	493721,5	4325
2028	2	Фенол	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2028	2	Нефтепродукты	394,977169	3460	0,055	21,72374	0,1903
2028	2	Серебро	394,977169	3460	0,001	0,394977	0,0035
2028	2	Селен	394,977169	3460	0,00073	0,286358	0,0025
2028	2	Кадмий	394,977169	3460	0,0002	0,078995	0,0007
2028	2	Ртуть	394,977169	3460	0,00029	0,115333	0,001
2028	2	Свинец	394,977169	3460	0,0029	1,145434	0,01
2028	2	Мышьяк	394,977169	3460	0,01092	4,311966	0,0378
2028	2	Медь	394,977169	3460	0,0031	1,224429	0,0107
2028	2	Кобальт	394,977169	3460	0,00242	0,95466	0,0084
2028	2	Стронций	394,977169	3460	1,84	726,758	6,3664
2028	2	Цинк	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2028	2	Никель	394,977169	3460	0,00258	1,020226	0,0089



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/ дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2029 год							
Всего:							51395,9290
1							
2029	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2029	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2029	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2029	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2029	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2029	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2029	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728
2029	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638
2029	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2029	1	Гидрокарбонаты	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2029	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2029	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2029	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2029	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2029	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2029	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2029	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2029	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691
2029	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2029	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2029	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2029	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2029	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2029	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2029	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2029	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2029	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2029	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2029	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2029	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2029	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055
2029	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2029	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2029	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2029	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2029	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2029	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2029	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2029	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378
2							
2029	2	Бромиды	394,977169	3460	21,86	8634,201	75,6356
2029	2	Йодиды	394,977169	3460	1,07167	423,284	3,708
2029	2	Хром	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2029	2	Фториды	394,977169	3460	0,41167	162,5991	1,4244
2029	2	Фосфаты	394,977169	3460	0,213	84,13014	0,737
2029	2	Кремний	394,977169	3460	5,66667	2238,204	19,6067
2029	2	Свинец	394,977169	3460	0,0029	1,145434	0,01
2029	2	Нитраты	394,977169	3460	1,65	651,7123	5,709
2029	2	Нитриты	394,977169	3460	0,423	167,0753	1,4636
2029	2	Магний	394,977169	3460	193,8	76546,58	670,548
2029	2	Натрий+Калий	394,977169	3460	1831,4	723361,2	6336,644
2029	2	Гидрокарбонаты	394,977169	3460	340	134292,2	1176,4
2029	2	Кальций	394,977169	3460	440	173790	1522,4
2029	2	Железо общее	394,977169	3460	0,84	331,7808	2,9064
2029	2	Алюминий	394,977169	3460	0,02417	9,545413	0,0836
2029	2	Марганец	394,977169	3460	0,54417	214,9335	1,8828
2029	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	394,977169	3460	4,35	1718,151	15,051



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2029	2	Кремниевая кислота	394,977169	3460	19,5833	7734,968	67,7583
2029	2	Мышьяк	394,977169	3460	0,01092	4,311966	0,0378
2029	2	ПАВ	394,977169	3460	0,187	73,86073	0,647
2029	2	Нефтепродукты	394,977169	3460	0,055	21,72374	0,1903
2029	2	Бериллий	394,977169	3460	0,00005	0,019749	0,0002
2029	2	Молибден	394,977169	3460	0,00292	1,152148	0,0101
2029	2	Серебро	394,977169	3460	0,001	0,394977	0,0035
2029	2	Хлориды	394,977169	3460	2350	928196,3	8131
2029	2	Сульфаты	394,977169	3460	1605,2	634017,4	5553,992
2029	2	Взвешенные вещества	394,977169	3460	1250	493721,5	4325
2029	2	Фенол	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2029	2	Бор	394,977169	3460	0,772	304,9224	2,6711
2029	2	Медь	394,977169	3460	0,0031	1,224429	0,0107
2029	2	Цинк	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2029	2	Кадмий	394,977169	3460	0,0002	0,078995	0,0007
2029	2	Ртуть	394,977169	3460	0,00029	0,115333	0,001
2029	2	Никель	394,977169	3460	0,00258	1,020226	0,0089
2029	2	Селен	394,977169	3460	0,00073	0,286358	0,0025
2029	2	Ванадий	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2029	2	Кобальт	394,977169	3460	0,00242	0,95466	0,0084
2029	2	Стронций	394,977169	3460	1,84	726,758	6,3664
2029	2	ХПК	394,977169	3460	21,2	8373,516	73,352
на 2030 год							
Всего:							51395,9290
1							
2030	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2030	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378
2030	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2030	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2030	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм ³	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2030	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2030	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2030	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2030	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2030	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2030	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2030	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2030	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2030	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2030	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2030	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2030	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2030	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2030	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2030	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691
2030	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2030	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2030	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2030	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2030	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2030	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2030	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2030	1	Гидрокарбонаты	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2030	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2030	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2030	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2030	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2030	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2030	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638
2030	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2030	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2030	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2030	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2030	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728
2							
2030	2	Фториды	394,977169	3460	0,41167	162,5991	1,4244
2030	2	Бромиды	394,977169	3460	21,86	8634,201	75,6356
2030	2	Марганец	394,977169	3460	0,54417	214,9335	1,8828
2030	2	Хром	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2030	2	Йодиды	394,977169	3460	1,07167	423,284	3,708
2030	2	Нитриты	394,977169	3460	0,423	167,0753	1,4636
2030	2	Кремний	394,977169	3460	5,66667	2238,204	19,6067
2030	2	Фосфаты	394,977169	3460	0,213	84,13014	0,737
2030	2	Нитраты	394,977169	3460	1,65	651,7123	5,709
2030	2	Алюминий	394,977169	3460	0,02417	9,545413	0,0836
2030	2	Гидрокарбонаты	394,977169	3460	340	134292,2	1176,4
2030	2	Кальций	394,977169	3460	440	173790	1522,4
2030	2	Сульфаты	394,977169	3460	1605,2	634017,4	5553,992
2030	2	Хлориды	394,977169	3460	2350	928196,3	8131
2030	2	Магний	394,977169	3460	193,8	76546,58	670,548
2030	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	394,977169	3460	4,35	1718,151	15,051
2030	2	Кремниевая кислота	394,977169	3460	19,5833	7734,968	67,7583
2030	2	Натрий+Калий	394,977169	3460	1831,4	723361,2	6336,644
2030	2	Железо общее	394,977169	3460	0,84	331,7808	2,9064
2030	2	Свинец	394,977169	3460	0,0029	1,145434	0,01
2030	2	Молибден	394,977169	3460	0,00292	1,152148	0,0101
2030	2	ПАВ	394,977169	3460	0,187	73,86073	0,647
2030	2	Бор	394,977169	3460	0,772	304,9224	2,6711
2030	2	Бериллий	394,977169	3460	0,00005	0,019749	0,0002
2030	2	Нефтепродукты	394,977169	3460	0,055	21,72374	0,1903



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2030	2	Фенол	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2030	2	ХПК	394,977169	3460	21,2	8373,516	73,352
2030	2	Серебро	394,977169	3460	0,001	0,394977	0,0035
2030	2	Взвешенные вещества	394,977169	3460	1250	493721,5	4325
2030	2	Ванадий	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2030	2	Ртуть	394,977169	3460	0,00029	0,115333	0,001
2030	2	Медь	394,977169	3460	0,0031	1,224429	0,0107
2030	2	Мышьяк	394,977169	3460	0,01092	4,311966	0,0378
2030	2	Кадмий	394,977169	3460	0,0002	0,078995	0,0007
2030	2	Цинк	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2030	2	Стронций	394,977169	3460	1,84	726,758	6,3664
2030	2	Селен	394,977169	3460	0,00073	0,286358	0,0025
2030	2	Никель	394,977169	3460	0,00258	1,020226	0,0089
2030	2	Кобальт	394,977169	3460	0,00242	0,95466	0,0084
на 2031 год							
Всего:							51395,9290
1							
2031	1	Фториды	539,4	4725,133555	0,41167	222,0532	1,9452
2031	1	Бромиды	539,4	4725,133555	21,86	11791,28	103,2914
2031	1	Марганец	539,4	4725,133555	0,54417	293,5237	2,5713
2031	1	Хром	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2031	1	Йодиды	539,4	4725,133555	1,07167	578,0572	5,0638
2031	1	Нитриты	539,4	4725,133555	0,09	48,546	0,4253
2031	1	Кремний	539,4	4725,133555	5,66667	3056,6	26,7758
2031	1	Фосфаты	539,4	4725,133555	0,04	21,576	0,189
2031	1	Нитраты	539,4	4725,133555	2	1078,8	9,4503
2031	1	Алюминий	539,4	4725,133555	0,02417	13,03568	0,1142
2031	1	Гидрокарбонаты	539,4	4725,133555	175,917	94889,47	831,2299
2031	1	Кальций	539,4	4725,133555	345,583	186407,6	1632,9272
2031	1	Сульфаты	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2031	1	Хлориды	539,4	4725,133555	1500	809100	7087,7003
2031	1	Магний	539,4	4725,133555	254,417	137232,4	1202,1529
2031	1	Аммоний солевой	539,4	4725,133555	0,1	53,94	0,4725
2031	1	Кремниевая кислота	539,4	4725,133555	19,5833	10563,25	92,5338
2031	1	Натрий+Калий	539,4	4725,133555	600	323640	2835,0801
2031	1	Железо общее	539,4	4725,133555	0,84	453,096	3,9691
2031	1	Свинец	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2031	1	Молибден	539,4	4725,133555	0,00292	1,57343	0,0138
2031	1	ПАВ	539,4	4725,133555	0,0125	6,7425	0,0591
2031	1	Бор	539,4	4725,133555	1,1	593,34	5,1976
2031	1	Бериллий	539,4	4725,133555	0,00005	0,02697	0,0002
2031	1	Нефтепродукты	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2031	1	Фенол	539,4	4725,133555	0,0005	0,2697	0,0024
2031	1	ХПК	539,4	4725,133555	21,2	11435,28	100,1728
2031	1	Серебро	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2031	1	Взвешенные вещества	539,4	4725,133555	1000	539400	4725,1336
2031	1	Ванадий	539,4	4725,133555	0,01	5,394	0,0473
2031	1	Ртуть	539,4	4725,133555	0,00029	0,157505	0,0014
2031	1	Медь	539,4	4725,133555	0,00117	0,62948	0,0055
2031	1	Мышьяк	539,4	4725,133555	0,01092	5,88863	0,0516
2031	1	Кадмий	539,4	4725,133555	0,001	0,5394	0,0047
2031	1	Цинк	539,4	4725,133555	0,008	4,3152	0,0378
2031	1	Стронций	539,4	4725,133555	1,84	992,496	8,6942
2031	1	Селен	539,4	4725,133555	0,00073	0,391065	0,0034
2031	1	Никель	539,4	4725,133555	0,00258	1,39327	0,0122
2031	1	Кобальт	539,4	4725,133555	0,00242	1,30373	0,0114
2							
2031	2	Кобальт	394,977169	3460	0,00242	0,95466	0,0084
2031	2	Никель	394,977169	3460	0,00258	1,020226	0,0089
2031	2	Селен	394,977169	3460	0,00073	0,286358	0,0025



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2031	2	Стронций	394,977169	3460	1,84	726,758	6,3664
2031	2	Цинк	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2031	2	Кадмий	394,977169	3460	0,0002	0,078995	0,0007
2031	2	Мышьяк	394,977169	3460	0,01092	4,311966	0,0378
2031	2	Медь	394,977169	3460	0,0031	1,224429	0,0107
2031	2	Ртуть	394,977169	3460	0,00029	0,115333	0,001
2031	2	Ванадий	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2031	2	Взвешенные вещества	394,977169	3460	1250	493721,5	4325
2031	2	Серебро	394,977169	3460	0,001	0,394977	0,0035
2031	2	ХПК	394,977169	3460	21,2	8373,516	73,352
2031	2	Фенол	394,977169	3460	0,0005	0,197489	0,0017
2031	2	Нефтепродукты	394,977169	3460	0,055	21,72374	0,1903
2031	2	Бериллий	394,977169	3460	0,00005	0,019749	0,0002
2031	2	Бор	394,977169	3460	0,772	304,9224	2,6711
2031	2	ПАВ	394,977169	3460	0,187	73,86073	0,647
2031	2	Молибден	394,977169	3460	0,00292	1,152148	0,0101
2031	2	Свинец	394,977169	3460	0,0029	1,145434	0,01
2031	2	Железо общее	394,977169	3460	0,84	331,7808	2,9064
2031	2	Натрий+Калий	394,977169	3460	1831,4	723361,2	6336,644
2031	2	Кремниевая кислота	394,977169	3460	19,5833	7734,968	67,7583
2031	2	Аммоний солевой (азот аммонийный)	394,977169	3460	4,35	1718,151	15,051
2031	2	Магний	394,977169	3460	193,8	76546,58	670,548
2031	2	Хлориды	394,977169	3460	2350	928196,3	8131
2031	2	Сульфаты	394,977169	3460	1605,2	634017,4	5553,992
2031	2	Кальций	394,977169	3460	440	173790	1522,4
2031	2	Гидрокарбонаты	394,977169	3460	340	134292,2	1176,4
2031	2	Алюминий	394,977169	3460	0,02417	9,545413	0,0836
2031	2	Нитраты	394,977169	3460	1,65	651,7123	5,709
2031	2	Фосфаты	394,977169	3460	0,213	84,13014	0,737
2031	2	Кремний	394,977169	3460	5,66667	2238,204	19,6067



Год	Приложение 4		Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
	Номер выпуска	Наименование показателя	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2031	2	Нитриты	394,977169	3460	0,423	167,0753	1,4636
2031	2	Йодиды	394,977169	3460	1,07167	423,284	3,708
2031	2	Хром	394,977169	3460	0,01	3,949772	0,0346
2031	2	Марганец	394,977169	3460	0,54417	214,9335	1,8828
2031	2	Бромиды	394,977169	3460	21,86	8634,201	75,6356
2031	2	Фториды	394,977169	3460	0,41167	162,5991	1,4244

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				180,608044
Месторождения "Лиманное"				
2025	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2025	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	хранения в специальной упаковке	0,043
2025	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548
2025	Месторождения "Лиманное"	Изнюшенная спецодежда	контейнер	0,71
2025	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2025	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2025	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2025	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85
2025	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2025	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10
2025	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2025	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2025	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5
2025	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2025	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15



Год	Приложение 4 Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)				
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Коммунальные отходы	контейнер	2,99
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Огарки сварочных электродов	емкость	0,00284
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Строительные отходы(101201)	площадка с гидроизолированным покрытием	13
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Тара из-под краски	емкость	0,016926
2025	Строительство (1 этап: Законтурный дренаж)	Ветошь промасленная	емкость	0,032
Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)				
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Ветошь промасленная	емкость	0,032
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Тара из-под краски	емкость	0,016926
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Коммунальные отходы	контейнер	2,21
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Строительные отходы(101201)	площадка с гидроизолированным покрытием	13
2025	Строительство (2 этап: Водовод и перекачивающая насосная станция)	Огарки сварочных электродов	емкость	0,00284
Строительство (3 этап: Пруд испаритель)				
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	0,7584
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Огарки сварочных электродов	емкость	0,0207
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Строительные отходы(101201)	площадка с гидроизолированным покрытием	10,24
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Коммунальные отходы	контейнер	5,551
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Тара из-под краски	емкость	0,010212
2025	Строительство (3 этап: Пруд испаритель)	Ветошь промасленная	емкость	0,1524
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				132,5718
Месторождения "Лиманное"				
2026	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5



Приложение 4				
Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
2026	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548
2026	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2026	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2026	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2026	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15
2026	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10
2026	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2026	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85
2026	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2026	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2026	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2026	Месторождения "Лиманное"	Изношенная спецодежда	контейнер	0,71
2026	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2026	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	хранения в специальной упаковке	0,043
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				132,5718
Месторождения "Лиманное"				
2027	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2027	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
2027	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5
2027	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2027	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15
2027	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2027	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2027	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10
2027	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548



Год	Приложение 4 Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2027	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85
2027	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2027	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2027	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2027	Месторождения "Лиманное"	Изнюшенная спецдежда	контейнер	0,71
2027	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2027	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	хранения в специальной упаковке	0,043
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				132,5718
Месторождения "Лиманное"				
2028	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2028	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2028	Месторождения "Лиманное"	Изнюшенная спецдежда	контейнер	0,71
2028	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548
2028	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	хранения в специальной упаковке	0,043
2028	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2028	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85
2028	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2028	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2028	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2028	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2028	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2028	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10
2028	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5
2028	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
2028	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15



Год	Приложение 4 Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				132,5718
Месторождения "Лиманное"				
2029	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2029	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5
2029	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
2029	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548
2029	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2029	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2029	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2029	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15
2029	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10
2029	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85
2029	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2029	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2029	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2029	Месторождения "Лиманное"	Изнюшеннaя спецoдежда	контейнер	0,71
2029	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2029	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсoдержaщие	хрaнения в специальнoй упaковке	0,043
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				132,5718
Месторождения "Лиманное"				
2030	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2030	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2030	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548
2030	Месторождения "Лиманное"	Изнюшеннaя спецoдежда	контейнер	0,71
2030	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5
2030	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10



Год	Приложение 4 Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2030	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15
2030	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
2030	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2030	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2030	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2030	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2030	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2030	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	хранения в специальной упаковке	0,043
2030	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2030	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85

на 2031 год

Всего, из них по площадкам:			132,5718

Месторождения "Лиманное"				

2031	Месторождения "Лиманное"	Металлолом	площадка с гидроизолированным покрытием	16,614
2031	Месторождения "Лиманное"	Пищевые отходы	контейнер	17,52
2031	Месторождения "Лиманное"	Отходы оргтехники	контейнер	0,5
2031	Месторождения "Лиманное"	Стеклобой	контейнер	0,774
2031	Месторождения "Лиманное"	Коммунальные отходы	контейнер	15
2031	Месторождения "Лиманное"	Огарки сварочных электродов	емкость	0,3
2031	Месторождения "Лиманное"	Отработанные шины	площадка с гидроизолированным покрытием	16
2031	Месторождения "Лиманное"	Строительные отходы	площадка с гидроизолированным покрытием	10
2031	Месторождения "Лиманное"	Пластмассовые отходы	контейнер	1,548
2031	Месторождения "Лиманное"	Отработанные масла	емкость	49,85
2031	Месторождения "Лиманное"	Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные)	контейнер	0,728
2031	Месторождения "Лиманное"	Ветошь промасленная	контейнер	1,0648
2031	Месторождения "Лиманное"	Отработанные аккумуляторы	храниться в помещении	0,92
2031	Месторождения "Лиманное"	Изнюшенная спецодежда	контейнер	0,71



Год	Приложение 4 Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2031	Месторождения "Лиманное"	Отходы бумага и картона	контейнер	1
2031	Месторождения "Лиманное"	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	хранения в специальной упаковке	0,043

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				9753000
Месторождения "Лиманное"				
2025	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	5205000
2025	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные рыхлые породы	Отвал рыхлых пород	4548000
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				11620000
Месторождения "Лиманное"				
2026	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	6788000
2026	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные рыхлые породы	Отвал рыхлых пород	4832000
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				11801000
Месторождения "Лиманное"				
2027	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	8098000
2027	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные рыхлые породы	Отвал рыхлых пород	3703000
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				12061000
Месторождения "Лиманное"				
2028	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	10315000
2028	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные рыхлые породы	Отвал рыхлых пород	1746000



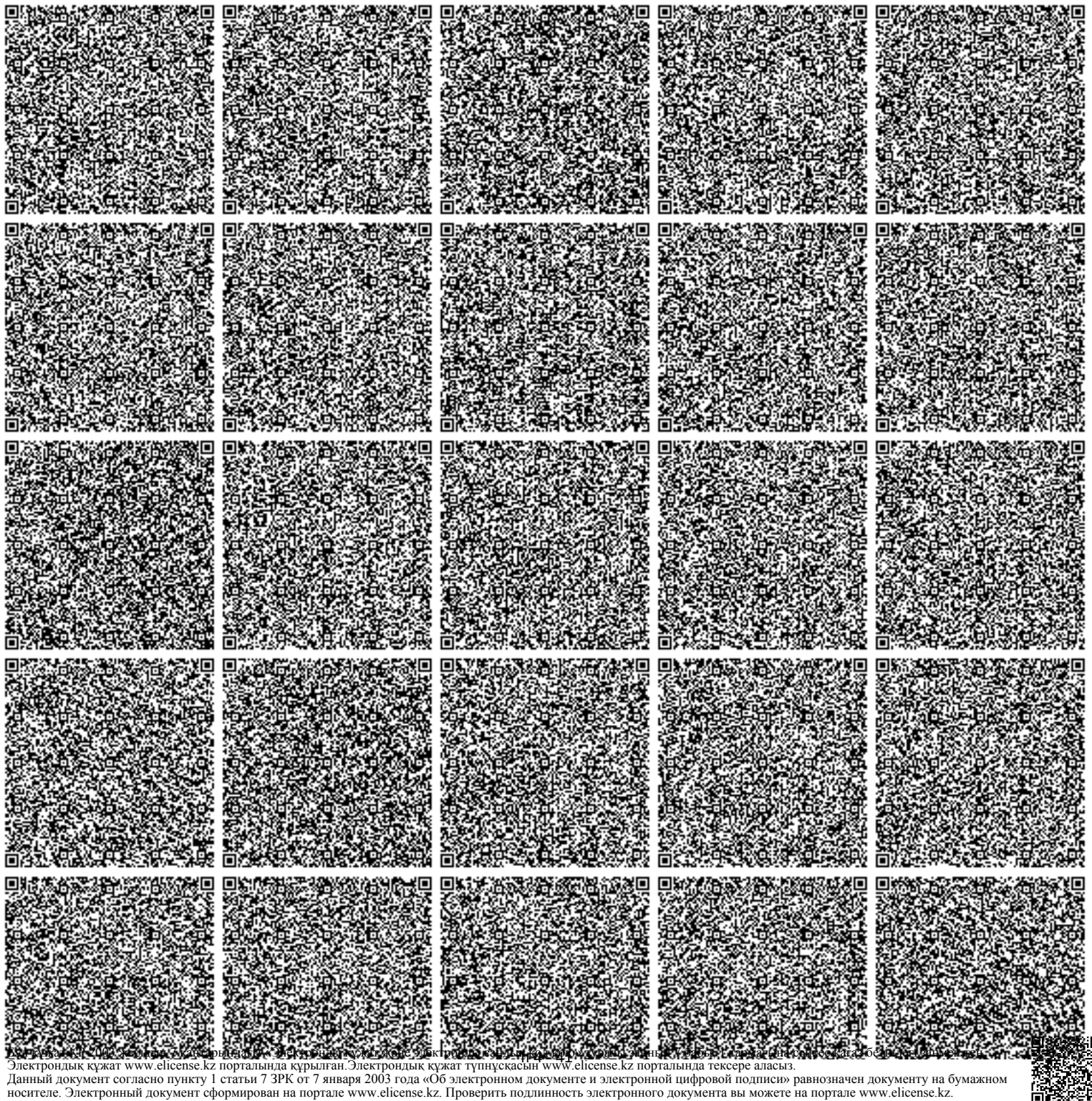
Приложение 4				
Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				10634000
Месторождения "Лиманное"				
2029	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	10634000
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				4358000
Месторождения "Лиманное"				
2030	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	4358000
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				2581000
Месторождения "Лиманное"				
2031	Месторождения "Лиманное"	Вскрышные скальные породы	Отвал скальных пород	2581000

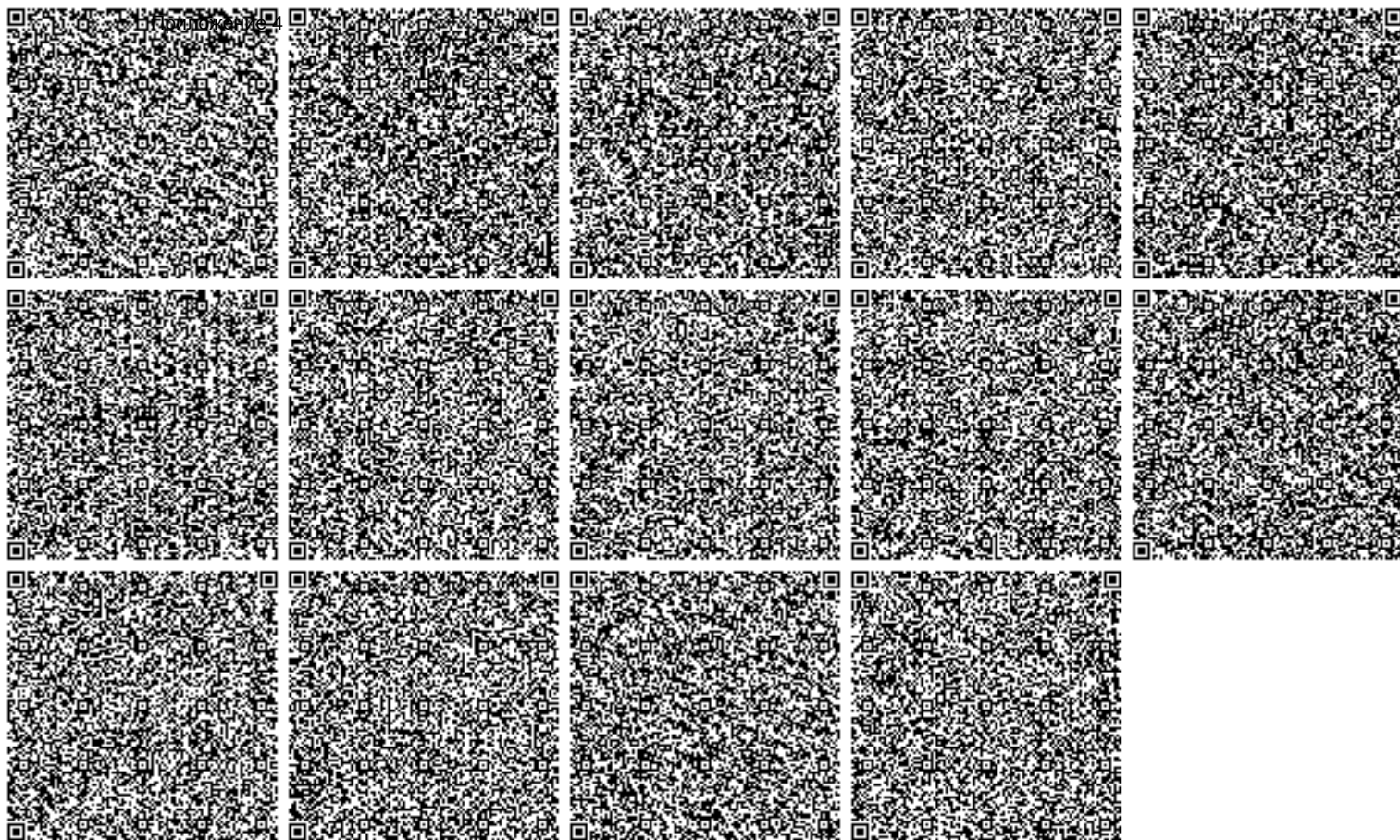
Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением, нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления и захоронения отходов. 2. Содержать территорию предприятия в состоянии, отвечающем природоохранным и санитарно-гигиеническим требованиям. 3. В процессе деятельности соблюдать требования, установленные в Экологическом кодексе РК. 4. Принять меры по сокращению объемов образования отходов. 5. Выполнять план природоохранных мероприятий в полном объеме, в установленные сроки и ежегодно представлять по ним отчетность. 6. Ежеквартально до 10 числа необходимо предоставлять отчет по фактическим эмиссиям. 7. Выполнять программу производственного экологического контроля в полном объеме, в установленные сроки и представлять по ним отчетность ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.





ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ АҚТӨБЕ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

030003, Ақтөбе қаласы, Авиакалашық 14В
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29
факс: 8(7132) 22-72-41, info akt@meteo.kz



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030003, г. Ақтөбе, Авиагородок 14В
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29
факс: 8(7172) 22-72-41, info akt@meteo.kz

13.10.2025 № 21-01-18/560

«Tau Engineering and Consultants» ЖШС
Директоры
А.Н. Аршабековке

Сіздің 2025 жылғы 08 қазандағы шығыс № ТЕС-П-25-58 хатыңызға:

«Қазгидромет» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалы Сізге, атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы ақпаратты Ақтөбе қаласын қоспағанда, атмосфералық ауаның ластануын бақылайтын стационарлық бекеттердің болмауына байланысты Ақтөбе облысының аудандары бойынша, оның ішінде Хромтау ауданы бойынша ақпараттар берілмейтінін хабарлайды.

Филиал директорының м.а.



Ж.Аскарова

Орынд.: Д.Картпанбетов
Тел: 8(7132) 22-85-72

**Директору ТОО
«Tau Engineering and Consultants»
А.Н. Аршабекову**

На Ваш письменный запрос за исх.№ ТЕС–П–25–58 от 08.10.2025 года:

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» по Актюбинской области Министерства Экологии и природных ресурсов Республики Казахстан сообщает о том, что информация о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, за исключением г.Актобе, по районам Актюбинской области не выдаются, в том числе Хромтауский район, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха.

И.о директора филиала



Аскарова Ж.Т.

*Исп.: Картпанбетов Д.Г.
Тел.: 8(7132) 22-85-72*

Приложение 5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ АҚТӨБЕ
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» ПО
АКТЮБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

030003, Ақтөбе қаласы, Авиакалашық 14В
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29
факс: 8(7132) 22-72-41, info akt@meteo.kz

030003, г. Актөбе, Авиагородок 14В
тел: 8(7132) 22-83-58, 22-54-29
факс: 8(7172) 22-72-41, info akt@meteo.kz

13.10.2025 № 21-01-18/558

Директору
ТОО «Tau Engineering
and Consultants»
А.Н. Аршабекову

На Ваш исх. запрос № ТЕС – П - 25 - 58 от 08.10.2025г.:

Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области направляет Вам метеорологические данные, роза ветров за период с 2022 - 2024г. по Хромтаускому району.

Примечание: расчет параметра «скорость ветра, повторяемость которого в году составляет 5%» не включен в перечень Государственного климатического кадастра

Приложение на 4–х листах

И.о директор филиала



Ж. Аскарлова

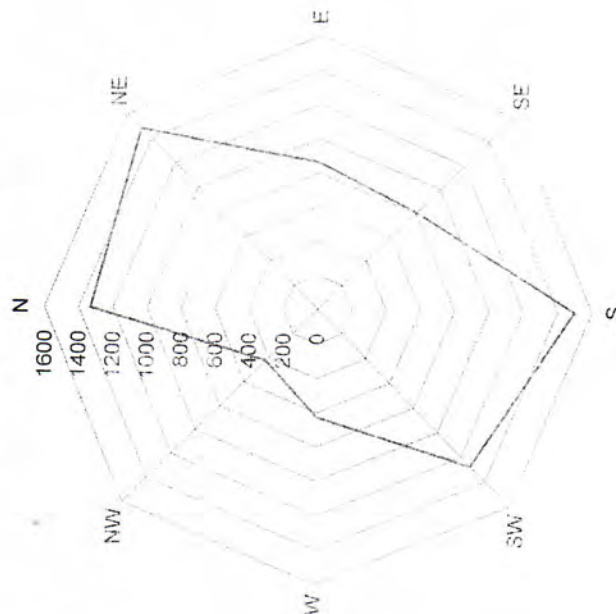
Исп: Алеханова М.Т.
Тел: 22-85-70

**По данным автоматической метеорологической станции
Новоросскийское:**

1. Самая холодная температура воздуха за январь 2022г. составляет $-17,0^{\circ}\text{C}$
2. Самая холодная температура воздуха за январь 2023г. составляет $-17,8^{\circ}\text{C}$
3. Самая холодная температура воздуха за январь 2024г. составляет $-17,2^{\circ}\text{C}$
4. Самая жаркая температура воздуха за июль 2022г. составляет $-29,0^{\circ}\text{C}$
5. Самая жаркая температура воздуха за июль 2023г. составляет $30,1^{\circ}\text{C}$
6. Самая жаркая температура воздуха за июль 2024г. составляет $26,3^{\circ}\text{C}$
7. Снежный покров за 2022г. составляет 144 дня
8. Снежный покров за 2023г. составляет 116 дней
9. Снежный покров за 2024г. составляет 99 дней
10. Промерзание за 2022г. составляет 116 см
11. Промерзание за 2023г. составляет 77 см
12. Промерзание за 2024г. составляет 50 см
13. Количество выпавших осадков за 2022 составляет 387,7 мм
14. Количество выпавших осадков за 2023 составляет 384,9 мм
15. Количество выпавших осадков за 2024 составляет 368,8 мм

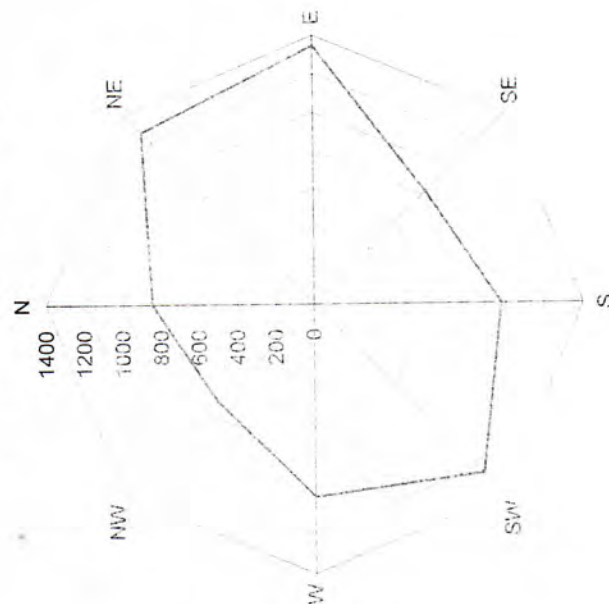
Станция: 04 Новороссийское		ВМО индекс: 35331		Дата: 2022		Приложение № 3	
Частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер]							
Диапазон скорости ветра							
Направление	Всего	Средн.скор.	Переменные		Значения		
Штиль	172		Преобл. направл.		180		
Переменная	0		Средняя скорость		3.7		
N	1333	3,6	Напр. порыва		20.9		
NE	1481	4	Скорость порыва		29-Мар-2022		
E	861	3,8	Дата порыва		20.9		
SE	806	3,6	Напр. макс. скорости		20.9		
S	1499	4	Макс. скорость		29-Мар-2022		
SW	1277	3,9	Дата макс. скорости		8481 / 8481		
W	627	3,5	Кол. набл. / всего		29		
NW	425	2,8			0		
					1025	293	15
					1060	417	4
					655	201	5
					625	180	1
					1082	397	20
					894	381	2
					512	115	0
					396	29	0
							172
							1333
							1481
							861
							806
							1499
							1277
							627
							425

04 Новороссийское -2022



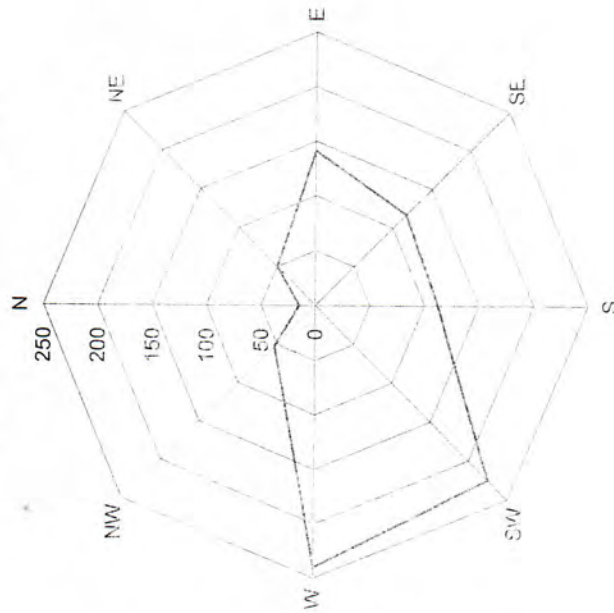
Станция: 04 Новороссийское		ВМО индекс: 35331		Дата: 2023		Приложение № 4	
Частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер]							
Диапазон скорости ветра							
Направление	Всего	Средн. скор.	Переменные		Значения		
Штиль	136						
Переменная	0						
N	847	3,7	Преобл. направл.		90		
NE	1272	3,7	Средняя скорость		3.9		
E	1346	4,2	Напр. порыва		19.4		
SE	822	3,9	Скорость порыва		28-Дек-2023		
S	974	3,9	Дата порыва				
SW	1242	4,3	Напр. макс. скорости		19.4		
W	998	4	Макс. скорость		28-Дек-2023		
NW	712	3,8	Дата макс. скорости		8349 / 8349		
			Кол. набл. / всего				

04 Новороссийское - 2023



Станция: 04 Новороссийское		ВМО index 35331		Дата: 2024		приложение № 2	
Частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер]							
Диапазон скорости ветра							
Направление	Всего	Средн. скор.	Переменные		Значения		
Штиль	99				270		
Переменная	0		Преобл. направл.		3.3		
N	15	2.8	Средняя скорость		14		
NE	50	2.8	Напр. порыва		50		
E	141	3.7	Скорость порыва		105		
SE	117	3.8	Дата порыва		17.6		
S	112	4.4	Напр. макс. скорости		77		
SW	225	3.8	Макс. скорость		67		
W	240	3.2	Дата макс. скорости		165		
NW	53	3.1	Кол. набл. / всего		205		
					43		
					10		

04 Новороссийское - 2024



Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу

Расчет выбросов пыли при снятии и погрузке ППС												
Источник №6001												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	2190	2190	2190	2190	2190	2190	0	0	0	0
12	Максимальный объем материала, V _j	м³/час	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0
		т/ч	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00
		м³/год	6 400	6 400	6 400	6 400	6 400	6 400	0	0	0	0
13	Максимальный объем материала, V _j	т/год	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0
			480	480	480	480	480	480	0	0	0	0

14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
			0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке ППС (движении по дорогам, сдув пыли с кузовов самосвалов) Источник №6002												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Автосамосвал	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Плотность материала, ρ_p	т/м ³	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C_1		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C_2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C_3		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

11	Число ходок (туда+обратно) 1 транспорта в час, N		4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q ₁	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C ₄		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C ₅		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	31	31	31	31	31	31	31	31	31
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		99	99	99	99	99	99	99	99	99
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		55	55	55	55	55	55	55	55	55
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:										
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:	г/с	0,00018	0,00008	0,00018	0,00018	0,00018	0,00008	0,00008	0,00008	0,00018
20,2	$M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600$ Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:	г/с	0,01523	0,01523	0,01523	0,01523	0,01523	0,01523	0,01523	0,01523	0,01523
	$M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$	г/с	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154	0,0154
22	Валовый выброс пыли:										
22.1	при движении а/с по дорогам:	т/год	0,00335	0,00335	0,00335	0,00335	0,00335	0,00335	0,00335	0,00335	0,00335
	$M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$										
22.2	при сдуве пыли с кузовов а/с:	т/год	0,27771	0,27771	0,27771	0,27771	0,27771	0,27771	0,27771	0,27771	0,27771
	$M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$										
23	Всего валового выброса пыли	т/год	0,2811	0,2811	0,2811	0,2811	0,2811	0,2811	0,2811	0,2811	0,2811

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузке ППС Источник №6003												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	2190	2190	2190	2190	2190	2190	0	0	0	0
12	Максимальный объем материала, V _j	м³/час	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0
		т/ч	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	0,00	0,00	0,00	0,00

13	Максимальный объем материала, V_j	м³/год	6 400	6 400	6 400	6 400	6 400	6 400	0	0	0	0
		т/год	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		480	480	480	480	480	480	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ Валовый выброс пыли: $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		т/год	4	4	4	4	4	4	00	00	00	00
			0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
			8	8	8	8	8	8	00	00	00	00

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при бульдозерных работах по ППС												
Источник №6004												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k3$		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00
11	Время работы, T	час	2190	2190	2190	2190	2190	2190	0	0	0	0
12	Максимальный объем материала, Vj	м³/час	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0
		т/ч	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	0	0	0	0
13	Максимальный объем материала, Vj	м³/год	6 400	6 400	6 400	6 400	6 400	6 400	0	0	0	0
		т/год	12	12	12	12	12	12	0	0	0	0
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,001 4	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	т/год	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,010 8	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада ППС		
Источник №6005		
		Год/Значение параметра

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Отвал	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,20	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600
	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>											
	$M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$	г/с	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9	1,322 9
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (Тсп + Тд)] * (1 - \eta)$	т/год	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5	3,617 5

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчет выбросов пыли при выгрузки вскрыши в самосвалы												
Источник №6006												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
11	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м³/час	5	2	10	10	10	57	57	57	57	57
		т/ч	12,74	4,68	26,91	28,40	27,00	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23
			40	14	85	89	85	500	500	500	500	500
13	Максимальный объем материала, V _j	м³/Год	300	800	100	800	400	400	400	400	400	400
			111	40	235	248	236	1 386	1 386	1 386	1 386	1 386
		т/Год	631	996	727	746	558	108	108	108	108	108

14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ Валовый выброс пыли: $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с т/год	0,003 1	0,00 11	0,006 5	0,006 8	0,006 5	0,0380	0,0380	0,0380	0,0380	0,0380
			0,096 4	0,03 54	0,203 7	0,214 9	0,204 4	1,1976	1,1976	1,1976	1,1976	1,1976

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов вредных веществ при транспортировке вскрыши (сдув пыли с кузовов самосвалов) Источник №6007												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
1	2	3	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Автосамосвал	шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	Плотность материала, ρ_p	т/м ³	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
6	Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность а/с, C_1		1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
7	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость а/с, C_2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	Коэффициент, учитывающий состояние дорог а/с, C_3		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
10	Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу, C_7		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
11	Число ходок (туда+обратно) 1 транспорта в час, N		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

12	Средняя протяженность одной ходки (км), L	км	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
13	Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, q ₁	г/км	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450	1450
14	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе, C ₄		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
15	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C ₅		1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26	1,26
16	Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, q'	г/м ² *с	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
17	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, S	м ²	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
18	Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
19	Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
20	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды:											
20,1	Максимально разовый выброс пыли при движении а/с по дорогам:	г/с	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	$M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1 / 3600$		96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
20,2	Максимально разовый выброс пыли при сдуве пыли с кузовов а/с:	г/с	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045	0,045
	$M_{сек} = C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n$		70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
21	Всего максимально-разового выброса пыли	г/с	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046	0,046
22	Валовый выброс пыли:		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
22.1	при движении а/с по дорогам:	т/год	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
	$M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$		58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
22.2	при сдуве пыли с кузовов а/с:	т/год	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833	0,833
	$M_{год} = 0,0864 * M_{сек} * (365 - (T_{сп} + T_{д}))$		13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
23	Всего валового выброса пыли	т/год	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850	0,850
			7	7	7	7	7	7	7	7	7	7

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах вскрыши Источник №6008												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
11	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м³/час	5	2	10	10	10	57	57	57	57	57
		т/ч	12,74	4,68	26,91	28,40	27,00	158,23	158,23	158,23	158,23	158,23
13	Максимальный объем материала, V _j	м³/Год	40	14	85	89	85	500	500	500	500	500
			300	800	100	800	400	400	400	400	400	400

14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	т/год	111 631 0,85	40 996 0,85	235 727 0,85	248 746 0,85	236 558 0,85	1 386 108 0,85	1 386 108 0,85	1 386 108 0,85	1 386 108 0,85	1 386 108 0,85
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,003 1	0,00 11	0,006 5	0,006 8	0,006 5	0,0380	0,0380	0,0380	0,0380	0,0380
		т/год	0,096 4	0,03 54	0,203 7	0,214 9	0,204 4	1,1976	1,1976	1,1976	1,1976	1,1976

Примечание:
Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"
(Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при работе бульдозера на вскрыше Источник №6009												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, $k1$		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, $k2$		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, $k3$		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, $k4$		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, $k5$		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, $k7$		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, $k_8=1$		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k_9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77	2,77
11	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V_j	м ³ /час	5	2	10	10	10	57	57	57	57
		т/ч	12,74	4,68	26,91	28,40	27,00	158,23	158,23	158,23	158,23
			40	14	85	89	85	500	500	500	500
13	Максимальный объем материала, V_j	м ³ /год	300	800	100	800	400	400	400	400	400
			111	40	235	248	236	1 386	1 386	1 386	1 386
		т/год	631	996	727	746	558	108	108	108	108
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ Валовый выброс пыли: $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,003 1	0,00 11	0,006 5	0,006 8	0,006 5	0,0380	0,0380	0,0380	0,0380
		т/год	0,096 4	0,03 54	0,203 7	0,214 9	0,204 4	1,1976	1,1976	1,1976	1,1976

Примечание:
Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"
(Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой с породного отвала Источник №6010		
		Год/Значение параметра

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Отвал	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600	10600
	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		3,307	3,307	3,307	3,307	3,307	3,307	3,307	3,307	3,307	3,307
	$M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$	г/с	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{сп} + T_d)] * (1 - \eta)$	т/год	9,043	9,043	9,043	9,043	9,043	9,043	9,043	9,043	9,043	9,043

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли при выгрузке руды на конвейер Источник №6011												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
10	Плотность материала, ρ	т/м³	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
11	Время работы, Т	час	0	0	0	0	0	0	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V _j	м³/час	0	0	0	0	0	0	6	18	30	45
		т/ч	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23,23	68,42	112,77	167,68
13	Максимальный объем материала, V _j	м³/год	0	0	0	0	0	0	55 000	162 000	267 000	397 000

14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η	т/год	0	0	0	0	0	0	200 000	600 000	1 000 000	1 500 000
15	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{час} * 1000000 / 3600 * (1 - \eta)$ <i>Валовый выброс пыли:</i> $M_{год} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * k8 * k9 * B * G_{год} * (1 - \eta)$	г/с	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,005 6	0,016 4	0,0271	0,0402
		т/год	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,172 8	0,518 4	0,8640	1,2960

Примечание:
Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов"
(Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли при сдувании с поверхности конвейеров

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед. изм.	Источник №6012	Источник №6013
			Конвейер №1	Конвейер №2
1	Количество конвейеров, n	шт.	1	1
2	Время работы в год конвейера, T _j	ч/год	6780	6780
3	Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м ² , q	г/м ² *с	0,003	0,003
4	Ширина ленты конвейеров, b _j	м	1,2	1,2
5	Длина ленты конвейеров, l _j	м	80	23,6
6	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,01	0,01
	Скорость ветра	м/с		
	Максимальная, в 5% случаев		17	17
	годовая		4,3	4,3
	Скорость движения ленты конвейера	м/с	1	1
	Скорость обдува, м/с, VOB = (V1 * V2) ^ 0.5			
	Максимальная, в 5% случаев		4,1	4,1

7	годовая Коэффициент, учитывающий среднюю скорость обдува материала, C_5 Максимальная, в 5% случаев годовая		2,1	2,1
8	Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		1,26	1,26
9	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		1,13	1,13
10	Расчёт выбросов пыли при транспортировке руды на конвейерах: <i>Максимально разовый выброс пыли SiO_2 ниже 20% при сдуве:</i> $M_{сек} = q \cdot b_j \cdot l_j \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1-J)$ <i>Валовый выброс пыли при сдуве:</i> $M_{год} = 3,6 \cdot q \cdot b_j \cdot l_j \cdot T_l \cdot k_5 \cdot C_5 \cdot k_4 \cdot (1-J) \cdot 10^{-3}$	г/с	0,0036	0,0011
		т/год	0,0794	0,0234

Расчет выбросов пыли при разгрузочных работах по руде												
Источник №6014												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k_7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при разгрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
10	Плотность материала, ρ	т/м³	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	
11	Время работы, Т	час	0	0	0	0	0	8760	8760	8760	8760	
12	Максимальный объем материала, Vj	м³/час	0	0	0	0	0	6	18	30	45	
		т/ч	0	0	0	0	0	23,23	68,42	112,77	167,68	
		м³/год	0	0	0	0	0	55 000	162 000	267 000	397 000	
13	Максимальный объем материала, Vj	т/год	0	0	0	0	0	200 000	600 000	1 000 000	1 500 000	
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	
15	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: Mсек = $k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*1000000/3600*(1-η)$ Валовый выброс пыли: Mгод = $k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)$	г/с	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,005 6	0,016 4	0,0271	0,0402
		т/год	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,0000 00	0,172 8	0,518 4	0,8640	1,2960

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов пыли, сдуваемой со склада руды Источник №6015		
		Год/Значение параметра

№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Отвал	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
3	Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, k_4		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
4	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
5	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, k_6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
	Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
6	Поверхность пыления в плане, S	м ²	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500
	Унос пыли с 1 м ² поверхности, q'	г/м ² *с	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
7	Эффективность применяемых средств пылеподавления, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом, Тсп		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
9	Количество дней с осадками в виде дождя, Тд		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Расчёт выбросов пыли от экскавации: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i>		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,156	0,156	0,156	0,156
	$M = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S$	г/с	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Валовый выброс пыли:</i> $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * [365 - (T_{сп} + T_{д})] * (1 - \eta)$	т/год	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,626	0,626	0,626	0,626
			0	0	0	0	0	0	7	7	7	7

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчёт выбросов вредных веществ при заправке												
Источник №6016												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин Сб.а/мтах, (прил.12)	г/м ³	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
2	Объем слитого нефтепродукта в бак, Vсл	м ³ /час	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период Сб.аоз, (прил.15)	г/м ³	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
4	Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период Сб.авл, (прил.15)	г/м ³	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
5	Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в осенне-зимний период, Qоз	м ³	259,5	259,5	259,5	259,5	259,5	322,2	259,5	595,8	1032,5	1459,2

6	Количество нефтепродуктов закачиваемое в бак в весенне-летний период, Q _{вл}	м ³	389,29	389,29	389,29	389,29	389,29	483,28	389,26	893,63	1548,74	2188,73
7	Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, $M_{б.а/м}=(V_{сл} * C_{б.а}/m^{max})/3600$		0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262	0,00262
8	Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей $G=(C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$		0,00086	0,00086	0,00086	0,00086	0,00086	0,00106	0,00086	0,00197	0,00341	0,00482
9	Сероводород	г/сек	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
		т/год	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000002	0,000003	0,000002	0,000006	0,000000	0,000003
10	Углеводороды C12-C19	г/сек	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261	0,00261
		т/год	0,00085	0,00085	0,00085	0,00085	0,00085	0,00106	0,00085	0,00196	0,00340	0,00480

Источник загрязнения N 0001, Труба аспирационной установки

Источник выделения N 001, АТУ-1 (2027-2036гг)

Параметры		Значение
Производительность пылеулавливающей установки на выходе, м3/час	Q	13177
Значение концентрации пыли на выходе из очистного оборудования по результатам измерений, г/м3	C	0,0721
Продолжительность работы аспирационной установки, час/год	T	4500
2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния		
Максимальный разовый выброс, г/с Мсек = C*Q/3600		0,264
Валовый выброс, т/год Мгод = C*Q*T/10^6		4,275

Расчёт выбросов вредных веществ поступающих от взрывных работ при очистке Источник №0002, Источник выделения 001												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год т/взр ыв	109 0,000 44	40 0,000 16	236 0,000 96	243 0,000 99	236 0,000 96	254 0,000 103	236 0,000 96	302 0,000 115	283 0,000 93	121 0,000 13
2	Объем взорванной горной породы, V	м³/год м³/взр ыв	465,00	276,00	360,00	005,00	506,00	849,00	365,00	905,00	850,00	497,00
3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/го д	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Эффективность средств пылеподавления, η		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Оксид углерода		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Оксиды азота		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Пыль		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т										
	Оксид углерода		0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Оксиды азота		0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т										
	Оксид углерода		0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Оксиды азота		0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
7	Удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной породы, qp	кг/м³										
	Пыль		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	т/год										
			0,7630	0,2800	1,6520	1,7010	1,6520	1,7780	1,6520	2,1140	1,9810	0,8470
			00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
			0,4360	0,1600	0,9440	0,9720	0,9440	1,0160	0,9440	1,2080	1,1320	0,4840
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы: $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	т/год										
			0,3270	0,1200	0,7080	0,7290	0,7080	0,7620	0,7080	0,9060	0,8490	0,3630
			00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
			0,3815	0,1400	0,8260	0,8505	0,8260	0,8890	0,8260	1,0570	0,9905	0,4235
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	т/год										
			0,6540	0,2400	1,4160	1,4580	1,4160	1,5240	1,4160	1,8120	1,6980	0,7260
			0,1063	0,0390	0,2301	0,2369	0,2301	0,2477	0,2301	0,2945	0,2759	0,1180
			1,0900	0,4000	2,3600	2,4300	2,3600	2,5400	2,3600	3,0200	2,8300	1,2100
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16 \cdot q_{\text{п}} \cdot V_{\text{гм}} \cdot (1-\eta)/1000$	т/год										
			0,1707	0,0625	0,3700	0,3802	0,3706	0,3988	0,3700	0,4451	0,3604	0,0518
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах: $M_{\text{сек}}=q \cdot A \cdot (1-\eta) \cdot 10^6/1200$	г/с										
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

$M_{сек} = 0,16 \cdot q_n \cdot V_{гм} \cdot (1 - \eta) \cdot 10^3 / 1200$	Пыль	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Высота подъема пылегазового облака $H = b \cdot (164 \cdot 0,258 \cdot A_j)$		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
		00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Расчет выбросов пыли от узла пересыпки породы из приёмного бункера через питатель в вагонетки												
Источник №0002, Источник выделения 002												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
2	Доля пыли с размерами частиц 0-50мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
4	Коэффициент, учитывающий местные условия степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
6	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
7	Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, k8=1		1,0	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
8	Поправочный коэффициент при мощном залповым сборе материала при погрузке автосамосвала, k9		0,1	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
9	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, В		1,5	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

10	Плотность материала, ρ	т/м ³	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70
11	Время работы, Т	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
12	Максимальный объем материала, V_j	м ³ /час	5	2	10	10	10	57	57	57	57	57
		т/ч	12,42	4,56	26,23	27,68	26,32	154,23	154,23	154,23	154,23	154,23
			40	14	85	89	85	500	500	500	500	500
13	Максимальный объем материала, V_j	м ³ /год	300	800	100	800	400	400	400	400	400	400
			108	39	229	242	230	1 351	1 351	1 351	1 351	1 351
		т/год	810	960	770	460	580	080	080	080	080	080
14	Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, η		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
15	Расчёт выбросов пыли: Максимально разовый выброс пыли: $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{час}*1000000/3600*(1-\eta)$ Валовый выброс пыли: $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*G_{год}*(1-\eta)$	г/с	0,003 0	0,00 11	0,006 3	0,006 6	0,006 3	0,0370	0,0370	0,0370	0,0370	0,0370
		т/год	0,094 0	0,03 45	0,198 5	0,209 5	0,199 2	1,1673	1,1673	1,1673	1,1673	1,1673

Расчёт выбросов вредных веществ поступающих от взрывных работ при проходке Источник №0002, Источник выделения 0003												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Количество взорванного ВВ, А	т/год	0	0	0	0	0	0	27	54	162	270
		т/взр ыв	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Объем взорванной горной породы, V	м ³ /год	0	0	0	0	0	0	55 000,00	162 000,00	267 000,00	397 000,00
		м ³ /взр ыв	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

3	Периодичность проведения взрывных работ	раз/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Эффективность средств пылеподавления, η											
	Оксид углерода		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Оксиды азота		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
	Пыль		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при взрыве 1 тонны ВВ, q	т/т										
	Оксид углерода		0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
	Оксиды азота		0,008 0	0,008 0	0,008 0	0,008 0	0,008 0	0,008 0	0,0080	0,0080	0,0080	0,0080
6	Удельное выделение загрязняющего вещества из взорванной горной породы, на 1 тонну ВВ, q'	т/т										
	Оксид углерода		0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
	Оксиды азота		0,003 5	0,003 5	0,003 5	0,003 5	0,003 5	0,003 5	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
7	Удельное пылевыведение на 1 м ³ взорванной горной породы, $q_{п}$	кг/м ³										
	Пыль		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
8	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся с пылегазовым облаком при производстве взрыва: $M_{1\text{год}}=q \cdot A \cdot (1-\eta)$	т/год										
	Оксид углерода		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,1890	0,3780	1,1340	1,8900
	Оксиды азота		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,1080	0,2160	0,6480	1,0800
9	Расчет выбросов загрязняющих веществ, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы: $M_{2\text{год}}=q' \cdot A$	т/год										

	Оксид углерода		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0810	0,1620	0,4860	0,8100
	Оксиды азота		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0945	0,1890	0,5670	0,9450
10	Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу: $M_{\text{год}}=M_{1\text{год}}+M_{2\text{год}}$	т/год										
	Диоксид азота		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,1620	0,3240	0,9720	1,6200
	Оксид азота		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0263	0,0527	0,1580	0,2633
	Оксид углерода		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,2700	0,5400	1,6200	2,7000
11	Расчет выбросов пыли, выделяющейся в атмосферу при взрывах: $M_{\text{год}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)/1000$	т/год										
	Пыль		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,2112	0,6221	1,0253	1,5245
13	Максимальное количество загрязняющих веществ, выделяющихся при взрывах:											
	$M_{\text{сек}}=q*A*(1-\eta)*10^6/1200$	г/с										
	Оксид углерода		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Диоксид азота		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Оксид азота		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	$M_{\text{сек}}=0,16*q_n*V_{\text{гм}}*(1-\eta)*10^3/1200$											
	Пыль		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Высота подъема пылегазового облака $H = b*(164*0,258*A_j)$		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Источник загрязнения N 0002,Проем выхода

Источник выделения N 004, Погрузка руды в вагонетки

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	годы									
ГОДЫ			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1,00	Диорит	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,00	Время работы на период строительства	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
3,00	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,00	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
5,00	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6,00	Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7,00	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
8,00	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9,00	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10,00	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11,00	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12,00	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j											
	в час	т/час	0	0	0	0	0	0	23 20000	68 60000	114 100000	171 150000
	в год	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,00	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13,00	Расчёт выбросов пыли:											
13,10	Максимально разовый выброс пыли:											
	M _{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600											

13,2 0	Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение. Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $G=G*TT*60/1200$ Валовый выброс пыли (2908): $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$	г/с	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,153 4	0,4603	0,7671	1,1507
		ТТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		г/с	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,007 7	0,0230	0,0384	0,0575
		т/год	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,838 4	14,515 2	24,192 0	36,288 0

2) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Источник загрязнения N 0002,Проем выхода
Источник выделения N 005, Погрузка руды с вагонеток в самосвалы

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность										
			годы									
ГОДЫ			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1,00	Диорит	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,00	Время работы на период строительства	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
3,00	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,00	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
5,00	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6,00	Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7,00	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

8,00	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9,00	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10,00	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11,00	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12,00	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j											
0	в час	т/час	0	0	0	0	0	0	23	68	114	171
									20000	60000	100000	150000
12,00	в год	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13,00	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13,10	Расчёт выбросов пыли:											
13,10	Максимально разовый выброс пыли:											
0	$M_{\text{сск}} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot V_j \cdot 1000000 \cdot (1-J) / 3600$											
		г/с	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,153			
				0	0	0	0	0	4	0,4603	0,7671	1,1507
	Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.											
	Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $G = G \cdot TT \cdot 60 / 1200$	г/с	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,0230	0,0384	0,0575
				0	0	0	0	0	7			
13,20	Валовый выброс пыли (2908):											
0	$M_{\text{год}} = k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot k8 \cdot k9 \cdot B' \cdot V_j \cdot (1-J)$											
		т/год	0,0000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,838	14,515	24,192	36,288
				0	0	0	0	0	4	2	0	0

2) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

**Источник загрязнения N 0002, Проем выхода
Источник выделения N 006. Автотранспорт**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической с содержанием SiO₂ выше 70 %. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдуванием ее с поверхности материала, груженного в кузова машин.

Расчет произведен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08. г. № 100-п. стр.12.

Количество пыли, выделяемое автотранспортом в пределах строительной площадки, рассчитываем по формуле:

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M' = C1 * C2 * C3 * k5 * C7 * N * L * q1 / 3600 + (C4 * C5 * k5 * q2 * S * n), \text{ г/сек}$$

где:

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта	1
C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта по площадке	2,75
C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог	0,5
C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу	0,01
N – число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час	2
L – средняя продолжительность одной ходки в пределах строительной площадки	0,5
C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе	1,25
C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1,2
k5– коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала	0,1
q 1 – пылевыведение на 1 км пробега	1450
q 2 – пылевыведение фактической поверхности материала на платформе.г/м2*с	0,002
S – площадь открытой поверхности транспортируемого материала , м ²	9
п – число автомашин работающих на площадке, ед.	34

Видовый выброс рассчитывается по формуле:
$$M_{\text{видовый}} = M' \cdot \left[365 - (T_{\text{сн}} + T_{\text{д}}) \right]$$

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом - (не учитывается);

Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом 134

Тд – количество дней с осадками в виде дождя 52

Расчет:

Максимально-разовые выбросы:

C1	C2	C3	K5	C7	N	L	q1	C4	C5	q2	S	n	М, г/сек
1	2,75	0,5	0,1	0,01	2	0,5	1450	1,25	1,2	0,002	9	34	0,09235

Валовые выбросы:

М г/сек	кол-во дней	М, т/пер
0,09235	170	1,35649

Всего выбросов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
2908	Пыль неорганическая содер. SiO выше 70%	0,09235	1,35649

ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

(самосвалы, ПДМ)

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории площадки производится в соответствии с п. 3.4 Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (прил. 3к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Валовый выброс рассчитывается по формуле: Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день

$$M1 = M1 * L1 + 1,3 * M1 * L1n + Mxx * Txs, \text{ г}$$

Валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}, \text{ т/год.}$$

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1,3 * M1 * L2n + Mxx * Txm, \text{ г/30 мин.}$$

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 1800, \text{ г/сек.}$$

Исходные данные:

	до 2 т	5-8 т	8-16 т	свыше 16 т
Грузоподъемность	до 2 т	5-8 т	8-16 т	свыше 16 т
Режим работы, час/период	1920	1920	1920	1920
Кол-во рабочих дней в период	210	210	210	210
Режим работы, час/сут	8	8	8	8
Скорость движения, км/час	5	5	5	5
Пробег автомобиля без нагрузки по тер-рии площадки - L1, км/день	20,00	20,00	20,00	20,00
Пробег автомобиля с нагрузкой по тер-рии площадки - L1,n км/день	20,00	20,00	20,00	20,00
Суммарн. время работы двигателя на холостом ходу в день - Txs, мин	3	3	3	3
Максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин - L2, км	1,25	1,25	1,25	1,25
Максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин. - L2,n км	1,25	1,25	1,25	1,25
Макс. время работы на холостом ходу за 30 мин - Txm, мин	0,19	0,19	0,19	0,19
Коэффициент выпуска (выезда) - А	1	1	1	1
Общее кол-во единиц техники - Nk	5	5	19	20
Кол-во рабочих дней в теплом периоде - Dt	120	120	120	120
Кол-во рабочих дней в холодном периоде - Dx	30	30	30	30
Кол-во рабочих дней в переходном периоде - Dп	60	60	60	60

8-16 т

Пробеговой выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - Ml, г/км (принимают по табл. 3,8 Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
T (тепл.время года)	6,1	1,0	4,0	0,3	0,54
T (холод.время года)	7,4	1,2	4,0	0,4	0,67
T (переход.время года)	6,66	1,08	4,0	0,36	0,603

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO ₂
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	T (переход.время года)	19,6913	3,1894	11,6875	1,0425	1,7524
G	T (переход.время года)	0,20785	0,03367	0,12337	0,01100	0,01850
M1	T (переход.время года)	315,06000	51,03000	187,00000	16,68000	28,03800
M	T (переход.время года)	0,35917	0,05817	0,21318	0,01902	0,03196

	Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	T (теплое время года)	18,0813	2,9594	11,6875	0,8700	1,5713
G	T (теплое время года)	0,19086	0,03124	0,12337	0,00918	0,01659
M1	T (теплое время года)	289,30000	47,35000	187,00000	13,92000	25,14000
M	T (теплое время года)	0,65960	0,10796	0,42636	0,03174	0,05732

свыше 16 т

Пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории площадки - M1, г/км (принимают по табл. 3,8

Методики [11])

Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
T (тепл.время года)	7,5	1,1	4,5	0,4	0,78
T (холод.время года)	9,3	1,3	4,5	0,5	0,97
T (переход.время года)	8,37	1,17	4,5	0,45	0,873

Удельные выбросы загрязняющих веществ на холостом ходу - Mxx, г/мин (принимают по табл. 3.9. Методики)

CO	CH	Nox	C	SO ₂
2,9	0,45	1	0,04	0,1

	Период	CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	T (переход.время года)	24,6075	3,4481	13,1250	1,3013	2,5286
G	T (переход.время года)	0,27342	0,03831	0,14583	0,01446	0,02810

M1	Т (переход.время года)		393,72000	55,17000	210,00000	20,82000	40,45800
M	Т (переход.время года)		0,47246	0,06620	0,25200	0,02498	0,04855

	Период		CO	CH	Nox	C	SO ₂
M2	Т (теплое время года)		22,1063	3,2469	13,1250	1,1575	2,2613
G	Т (теплое время года)		0,24563	0,03608	0,14583	0,01286	0,02513
M1	Т (теплое время года)		353,70000	51,95000	210,00000	18,52000	36,18000
M	Т (теплое время года)		0,84888	0,12468	0,50400	0,04445	0,08683

Выбросы вредных веществ составят:

код ЗВ	Наименование ЗВ	Кол-во	
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,5335	2,5946
2732	Керосин	0,0830	0,4127
0328	Сажа	0,0291	0,1361
0330	Диоксид серы	0,0531	0,2561
0301	Диоксид азота	0,2463	1,2768
0304	Оксид азота	0,0400	0,2075

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ ДВИЖЕНИЯ И РАБОТЫ АВТОМОБИЛЕЙ

код ЗВ	Наименование ЗВ	Кол-во	
		г/с	т/год
0337	Оксид углерода	0,5335	2,5946
2732	Керосин	0,0830	0,4127
0328	Сажа	0,0291	0,1361
0330	Диоксид серы	0,0531	0,2561
0301	Диоксид азота	0,2463	1,2768
0304	Оксид азота	0,0400	0,2075

2908	Пыль неорганическая содер. SiO 70-20%	0,0924	1,3565

Источник загрязнения N 0002,Проем выхода

Источник выделения N 007. Погрузка руды в приемный бункер

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность										
			ГОДЫ									
ГОДЫ			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1,00	Диорит	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,00	Время работы на период строительства	час	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
3,00	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
4,00	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
5,00	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6,00	Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7,00	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
8,00	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9,00	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10,00	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11,00	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12,00	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j											
	в час	т/час	0	0	0	0	0	0	23 20000	68 60000	114 100000	171 150000
	в год	т/год	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12,00	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

13,0 0 13,1 0	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли:</i> $M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600$ Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение. Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) <i>Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , $G=G*TT*60/1200$</i>	г/с	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,153 4	0,4603	0,7671	1,1507
		ТТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		г/с	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,007 7	0,0230	0,0384	0,0575
13,2 0	<i>Валовый выброс пыли (2908):</i> $M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$	т/год	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,838 4	14,515 2	24,192 0	36,288 0

2) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от 18.04.2008 г.)

Источник загрязнения N 0002,Проем выхода

Источник выделения N 008. Погрузка руды с приемного бункера в дробилку

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер - ность	годы									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1,00	Диорит	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2,00	Время работы на период строительства	час	7722	7722	7722	7722	7722	7722	7722	7722	7722	7722
3,00	Весовая доля пылевой фракции в материале,k1		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

4,00	Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм переходящая в аэрозоль, k2		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
5,00	Коэффициент учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
6,00	Коэффициент, коэффициент, учитывающий местные условия, k4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7,00	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
8,00	Коэффициент учитывающий крупность материала, k7		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
9,00	Поправочный коэффициент для различных материалов, k8		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10,00	Поправочный коэффициент при загрузке самосвала, k9		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11,00	Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, B'		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12,00	Максимальный объем перегружаемого материала, V _j											
	в час	т/час	0	0	0	0	0	0	26	78	130	194
	в год	т/год	0	0	0	0	0	0	20000	60000	100000	150000
12,00	Эффективность применяемых средств пылеподавления, J		0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13,00	Расчёт выбросов пыли:											
13,10	<i>Максимально разовый выброс пыли:</i>											
	$M_{сек} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*1000000*(1-J)/3600$											
		г/с	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1740	0,5221	0,8702	1,3054
	Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.											
	Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20)	ТТ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<i>Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, G=G*ТТ*60/1200</i>											
		г/с	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0087	0,0261	0,0435	0,0653
13,20	<i>Валовый выброс пыли (2908):</i>											
	$M_{год} = k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B'*Vj*(1-J)$											

		т/год	0,0000	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	0,000 0	4,838 4	14,515 2	24,192 0	36,288 0

2) "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по произ-
водству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК от
18.04.2008 г.)

**Расчет выбросов пыли от щековой дробилки Nordberg C150
Источник №0002, источник выделения №009**

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула, расчёт и примечание	Размер- ность	Величина			
			2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7
1	Удельное выделение твердых частиц (таблица 3.6.1), q	г/т	2,04	2,04	2,04	2,04
2	Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,01	0,01	0,01	0,01
3	Максимальный объем перерабатываемой горной массы, G _{час}	т/ч	520	520	520	520
4	Максимальный объем перерабатываемой горной массы, G _{год}	т/год	200000	600000	1000000	1500000
5	Расчёт выбросов пыли: <i>Максимально разовый выброс пыли неорганической SiO₂ 20-70%:</i> M _{сек} = q * G _{час} * k5 / 3600 <i>Валовый выброс пыли:</i> M _{год} = q * G _{год} * k5 / 1000000	г/с т/год	0,0029 0,0041	0,0029 0,0122	0,0029 0,0204	0,0029 0,0306

Расчёт выбросов пыли при бурении при очистных работах												
Источник №0002, источник выделения 010												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	Год/Значение параметра									
			2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5

2	Диаметр скважины, D	м	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890	0,890
3	Время работы станков, T	ч/год	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы, q	кг/м³	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	Объемная производительность бурового станка: V=0,785*Q*d²	м³/ч	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529	6,529
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: Максимально разовый выброс пыли: M = V*q*k5/3,6	г/с	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632	0,1632
	Валовый выброс пыли: M = V*q*T*k5*10-3	т/год	2,7030	2,7030	2,4010	2,7030	2,4010	2,7030	2,7030	2,7030	2,7030	2,7030

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчёт выбросов пыли при бурении при проходке												
Источник №0002, источник выделения 011												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
2	Диаметр скважины, D	м	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430
3	Время работы станков, T	ч/год	0	0	0	0	0	0	6036	6036	6036	6036
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы, q	кг/м³	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9

6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м³/ч	1,524	1,524	1,524	1,524	1,524	1,524	1,52	1,52	1,52	1,52
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: Максимально разовый выброс пыли: $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,03	0,03	0,03	0,03
	Валовый выброс пыли: $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,82	0,82	0,82	0,82
			00	00	00	00	00	00	79	79	79	79

Примечание:

Расчет проводился согласно "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников" (Приложение №8 к Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө)

Расчёт выбросов пыли при бурении при проходке восстающих												
Источник №0002, источник выделения 012												
№ п.п.	Наименование параметра	Ед. изм.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Техническая производительность бурового станка, Q	м/ч	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
2	Диаметр скважины, D	м	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,430	0,43	0,43	0,43	0,43
3	Время работы станков, T	ч/год	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600	4600
4	Коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала, k5		0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
5	Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы, q	кг/м³	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	Объемная производительность бурового станка: $V=0,785*Q*d^2$	м³/ч	1,524	1,524	1,524	1,524	1,524	1,524	1,52	1,52	1,52	1,52
7	Расчёт выбросов пыли при бурении скважин: Максимально разовый выброс пыли: $M = V*q*k_5/3,6$	г/с	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,0381	0,03	0,03	0,03	0,03
	Валовый выброс пыли: $M = V*q*T*k_5*10^{-3}$	т/год	0,6310	0,6310	0,6310	0,6310	0,6310	0,6310	0,63	0,63	0,63	0,63
			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Источник загрязнения № 0002. Источник выделения N 013. Сварочные работы

Расчет выбросов произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» Астана 2004 г. РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta)$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Электроды УОНИ 13/45

Расчет выбросов от электродов:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	B , кг/год	B , кг/час	K_m	M , г/сек	M т/пер
123	Оксиды железа	500	2,27	10,69	0,00675	0,00535
143	Марганец и его соединения			0,9	0,00058	0,00046
2908	Пыль неорганическая			1,40	0,00088	0,00070
344	Фториды плохо растворимые			3,3	0,00208	0,00165

342	Фторид водорода		0,75	0,00047	0,00038
301	Диоксид азота		1,5	0,00095	0,00075
337	Оксид углерода		13,3	0,00840	0,00665

Всего выбросов от сварочных работ:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/пер
123	Железо (II) оксид	0,00675	0,0053
143	Марганец и его соединения	0,00058	0,0005
344	Фториды плохо растворимые	0,00208	0,0017
342	Фтористые газообразные соединения	0,00047	0,00038
2908	Пыль неорганический	0,00088	0,0007
301	Диоксид азота	0,00095	0,00075
337	Оксид углерода	0,00840	0,00665

Итого от трех постов

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Величина выбросов	
		г/сек	т/год
123	Железо (II) оксид	0,00675	0,01604
143	Марганец и его соединения	0,00058	0,00138
344	Фториды плохо растворимые	0,00208	0,00495
342	Фтористые газообразные соединения	0,00047	0,00113
2908	Пыль неорганический	0,00088	0,00210
301	Диоксид азота	0,00095	0,00225
337	Оксид углерода	0,00840	0,01995

Источник загрязнения № 0002. Источник выделения N 014

Аккумуляторные работы

Расчет выбросов вредных веществ при зарядке аккумуляторов произведен согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий", п. 4.6 Аккумуляторные работы Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.,2008 №100-п

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
	Зарядка аккумуляторных батарей		
	Аккумуляторы		
1	Удельное выделение серной кислоты, q	мг	1
2	Номинальная емкость аккумуляторной батареи, Q ₁		132
3	Количество проведенных зарядок батарей за год, a ₁		116
4	Максимальное количество батарей, которые можно одновременно присоединять к зарядному устройству, n		22
5	Цикл проведения зарядки в день, t	час	10
6	Валовый выброс $M_{год} = 0,9 * q * Q_1 * a_1 * 10^{-0,9}$	т/год	0,00001
6,1	Валовый выброс за день $M_{сут} = 0,9 * q * (Q_1 * n) * 10^{-0,9}$	т/сут	0,00000
6,2	Максимально разовый выброс $M_{сек} = (M_{сут} * 10^6) / (3600 * t)$	г/с	0,00007
	Аккумуляторы		
1	Удельное выделение серной кислоты, q	мг	1
2	Номинальная емкость аккумуляторной батареи, Q ₁		504
3	Количество проведенных зарядок батарей за год, a ₁		116
4	Максимальное количество батарей, которые можно одновременно присоединять к зарядному устройству, n		22
5	Цикл проведения зарядки в день, t	час	10
6	Валовый выброс $M_{год} = 0,9 * q * Q_1 * a_1 * 10^{-0,9}$	т/год	0,00005
6,1	Валовый выброс за день $M_{сут} = 0,9 * q * (Q_1 * n) * 10^{-0,9}$	т/сут	0,00001
6,2	Максимально разовый выброс $M_{сек} = (M_{сут} * 10^6) / (3600 * t)$	г/с	0,00028

	ИТОГО по источнику (пары серной кислоты)	т/год г/с	0,00007 0,00035

Источник загрязнения № 0002. Источник выделения N 015
Металлообрабатывающие станки.

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Вертикально-сверлильный станок (6 ед.)		
2	Времы работы, Т	час/год	1404
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе сверлильного станка, Q:		
	взвешенные вещества	г/с	
		г/с	0,007
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе сверльного станка		
5,1	$M_{\text{год}} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, m/\text{год}$		
	взвешенные вещества	т/год	0,00708
5,2	$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{г/с}$		
	взвешенные вещества	г/с	0,0014

№	Наименование, обозначение,	Ед.изм.	Величина

п.п.	формула и расчёт		
1	2	3	4
1	Станок токарно-винторезный станок (1 ед.)		
2	Времы работы, Т	час/год	702
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе токарного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,0025
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе токарного станка		
5,1	$M_{\text{год}} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, m/\text{год}$		
	взвешенные вещества	т/год	0,00126
5,2	$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{г/с}$		
	взвешенные вещества	г/с	0,0005

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Вертикально-сверлильный станок (1 ед.)		
2	Времы работы, Т	час/год	702
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе токарного станка, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,0025
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе токарного станка		

5,1	$M_{\text{зод}} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, m / \text{год}$	взвешенные вещества	т/год	0,00126
5,2	$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{г} / \text{с}$	взвешенные вещества	г/с	0,0005

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Точильно-шлифовальный станок (5 ед.)		
2	Времы работы, Т	час/год	1404
3	Коэффициент гравитационного оседания, k		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе шлиф.машинки, диаметром 300 мм, Q:	г/с	
		взвешенные вещества	г/с
		пыль абразивная	г/с
			0,017
			0,026
5	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка		
	$M_{\text{зод}} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, m / \text{год}$		
5,1		взвешенные вещества	т/год
		пыль абразивная	т/год
			0,0172
			0,0263
	$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{г} / \text{с}$		
5,2		взвешенные вещества	г/с
		пыль абразивная	г/с
			0,0034
			0,0052

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Заточный станок (1 ед.)		
2	Времы работы, Т	час/год	702
3	Коэффициент гравитационного оседания, n		0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе заточного станка, Ø круга 350 мм, Q:	г/с	
	взвешенные вещества	г/с	0,024
	пыль абразивная	г/с	0,016
5	Степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы), h		0,9
6	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка		
6,1	$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$		
	взвешенные вещества	т/год	0,00121
	пыль абразивная	т/год	0,00081
6,2	$M_{\text{сек}} = n \times Q \times (1 - \eta)$		
	взвешенные вещества	г/с	0,00048
	пыль абразивная	г/с	0,00032

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Станок настольно-сверлильный вертикальный (1 ед.)		

2	Времы работы, T		час/год	702
3	Коэффициент гравитационного оседания, n			0,2
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе заточного станка, Ø круга 450 мм, Q:		г/с	
		взвешенные вещества	г/с	0,03
		пыль абразивная	г/с	0,02
5	Степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы), h			0,9
6	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе заточного станка			
6,1	$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$			
		взвешенные вещества	т/год	0,00152
		пыль абразивная	т/год	0,00101
6,2	$M_{\text{сек}} = n \times Q \times (1 - \eta)$			
		взвешенные вещества	г/с	0,0006
		пыль абразивная	г/с	0,0004

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Отрезной станок (2 ед.)		
2	Количество станков		2
3	Время работы, T	час/год	750
4	Коэффициент гравитационного оседания, n		0,2
5	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе токарного станка, Q:	г/с	
		взвешенные вещества	г/с
			0,0057

6	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при работе токарного станка			
7	$M_{\text{зод}} = \frac{3600 * k * Q * T}{10^6}, \text{м/год}$			
		взвешенные вещества	т/год	0,00616
8	$M_{\text{сек}} = k * Q, \text{г/с}$			
		взвешенные вещества	г/с	0,0023

Итого по источнику:				
		взвешенные вещества	т/год	0,0357
			г/с	0,0092
		пыль абразивная	т/год	0,0281
			г/с	0,00592

Источник загрязнения N0002

Источник выделения N 016, Моечная ванна

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.12) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Наименование	Ед.изм.	Значение
Мойка и консервация деталей		

Применяемое для мойки вещество: керосин		
Площадь зеркала моечной ванны, S	м2	0,375
Время работы моечной установки, T	час/год	1053
Удельное выделение ЗВ, Q (табл.4.11)	г/с*м2	0,433
Максимальный разовый выброс		
Мсек = Q × S (4.40)	г/с	0,162
Валовый выброс		
Мгод = Q × S × T × 3600 /1000000 (4.39)	т/год	0,616
Итого		
Пары керосина (2732)	г/с	0,162
	т/год	0,616

Источник загрязнения N0002

Источник выделения N 017

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Стенд испытания и ремонта топливной аппаратуры		
2	Расход дизельного топлива за год на проведение испытаний, B	кг	442
3	Расход дизельного топлива за день, B1	кг	1,7
4	«Чистое время» испытания и проверки в день, t	час	4
5	Удельное выделение загрязняющего вещества, q		
	углеводороды	г/кг	317
6	Валовый выброс загрязняющего вещества при испытаниях и регулировке дизельной аппаратуры определяется по формуле		
	$M_{год} = q \times B \times 10^{-6}$		

7	Максимально разовый выброс определяется по формуле:	углеводороды	т/год	0,1401
	$M_{год} = \frac{B_1 \times q}{t \times 3600}$	углеводороды	г/с	0,0374

Примечание:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий, п. 4.14 Испытание и ремонт топливной аппаратуры. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.,2008 №100-п

Расчет выбросов вредных веществ при вулканизации

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Вулканический пресс		
2	Времы работы, t	час/год	702
	Время работы, t час	час/сут	2,507
3	Годовой расход резины, В год	кг	12
4	Удельное выделение загрязняющего вещества при работе вулканического пресса,q:		
	пыль резины (2978)	г/кг	
		г/с	0,0226
	диоксид серы (0330)	г/кг	0,0054
	оксид углерода (0337)	г/кг	0,0018

5	Расчет количества загрязняющего вещества, от единицы оборудования			
5,1	Валовый выброс $M_{год} = q \cdot t \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$	пыль резины	т/год	0,05711
5,2	Максимально-разовый выброс $M_{сек} = (q \cdot B1) / t_{час} \cdot 3600$	пыль резины	г/с	0,00003
5,3	Валовый выброс $M_{год} = q \cdot B_{год} \cdot 10^{-6}$	диоксид серы	т/год	0,0000001
		оксид углерода	т/год	0,00000002
5,4	Максимально-разовый выброс $M_{сек} = (M_{год} \cdot 10^6) / t \cdot 3600$	диоксид серы	г/с	0,00000003
		оксид углерода	г/с	0,00000001

Окрасочные работы (грунтовка, шпатлевка)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при покраске

Расчет проводился согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)"(РНД 211.2.02.05-2004)

№ п.п.	Наименование, обозначение, формула и расчёт	Ед.изм.	Величина
1	2	3	4
1	Лакокрасочные работы работы (шпатлевка ПФ-002). Способ окраски - кистью, валиком		
2	Времы работы	час/год	420
3	Расход ЛКМ, $m_{ф}$	т/год	1,35

4	Расход ЛКМ , m _м	кг/час	3,21
5	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f _р , табл. 2	%	25,0
6	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ'□, табл. 3	%	28,0
7	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ'', табл. 3	%	72,0
8	Содержание загрязняющего компонента в летучей части ЛКМ, δх, табл. 2:	%	
	ксилол		100,0
9	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске: $M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		
	ксилол	т/год	0,0945
10	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке: $M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$		
	ксилол	т/год	0,2430
11	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых $M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		
	ксилол	г/с	0,0625
12	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке: $M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$		

		ксилол	г/с	0,1607
1	Лакокрасочные работы работы (Грунтовка ГВ-21). Способ окраски - кистью, валиком			
2	Времы работы	час/год		420
3	Расход ЛКМ, m_{ϕ}	т/год		1,350
4	Расход ЛКМ, m_m	кг/час		3,21
5	Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p , табл. 2	%		45,0
6	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, δ'_x , табл. 3	%		28,0
7	Доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, δ'' , табл. 3	%		72,0
8	Содержание загрязняющего компонента в летучей части ЛКМ, δ_x , табл. 2:	%		
		ксилол		100,0
9	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске:			
	$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$			
		ксилол	т/год	0,1701
10	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых			
	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_{\phi} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),$			
		ксилол	т/год	0,4374
11	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при окраске:			
	$M_{\text{окр}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$			

12	Расчет количества загрязняющего вещества, выбрасываемых при сушке:	ксилол	г/с	0,1125
	$M_{\text{суш}}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta_p'' \times \delta_x}{10^6 \times 3.6} \times (1 - \eta),$	ксилол	г/с	0,2893

ИТОГО по ЛКМ

	Общий валовый выброс:		
	ксилол	т/год	0,9450
	Общий максимальный разовый выброс:		
	ксилол	г/с	0,6250

Источник загрязнения N0002.

Источник выделения N 018, Склад ГСМ и дозаправка СГШО

Расчет выброс паров нефтепродуктов (дизельное топливо)

Выбросы паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 6.2.1-6.2.3

при этом выбросы индивидуальных компонентов по группам рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5.

максимальные выбросы:

$$M=(C1*Kpmax*Vчmax)/3600, \text{ г/с}$$

годовые выбросы:

$$G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Kpmax*10^{-6}+Gxp*Knp*Np, \text{ т/год}$$

Южная зона, расчет перекачки в резервуары дизельного топлива V-10 м³ (5 единиц)

Наименование расчетного параметра	Знач.пар-ра
Средние удельные выбросы из резервуаров в осенне-зимнее время, г/т Уоз	2,36
Средние удельные выбросы из резервуаров в весене-летнее время, г/т Увл	3,2
Количество закачиваемое в резервуар в осенне-зимнее время, т/год Воз	2106
Количество закачиваемое в резервуар в весене-летнее время, т/год Ввл	2106
Выбросы паров нефтепродуктов при хранении топлива автомобильного в 1 резервуаре, т/год, Gхр	0,27
Опытный коэффициент, Кнп	0,0029
Количество резервуаров, шт, Nр	5
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, м ³ /час, V ^{max} _ч	0,002
Концентрация паров нефтепродуктов, при хранении топлива автомобильного в 1 резервуаре, г/м ³ , С ₁	3,92
Опытные коэффициенты, К ^{max} _р	0,95
Максимальные выбросы, г/с, М	0,000002
Годовые выбросы, т/год, G	0,014939

Величина "обратного выдоха" при закачке дизельного топлива в резервуары составляет плюс 10%, тогда объем выбросов составит:

Максимальные выбросы, г/с, М		0,0000023
Годовые выбросы, т/год, G		0,0164327

	г/сек	т/год
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,000002	0,016362
Сероводород	0,00000001	0,000046

Расчет выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке (2 ед.)

Удельные выбросы при проливах, J , г/м ³	50
Объем слитого нефтепродукта в резервуар, $V_{сп}$, м ³ /час	6
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин $C_{б.а/м}^{max}$, г/м ³	3,92
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси призаполнении резервуаров в осенне-зимний период $C_{б.а}^{оз}$, г/м ³	1,98
Концентрация паров нефтепродуктов в выброса паровоздушной смеси призаполнении резервуаров в весенне-летний период $C_{б.а}^{вл}$, г/м ³	2,66
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении осенне-зимнего периода, $Q_{оз}$, м ³	48,5
Количество нефтепродуктов закачиваемое в резервуары в течении весенне-летнего периода, $Q_{вл}$, м ³	48,5
Максимальные выбросы при заполнении баков через ТРК, $M_{б.а/м} = V * C_{б.а/м}^{max} / 3600$, г/сек	0,0065
Годовые выбросы паров нефтепродуктов из баков автомобилей $G = (C_{б.оз} * Q_{оз} + C_{б.вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год	0,0002
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при проливах $G_{пр.п} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год	0,0024
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от ТРК и проливов $G_{трк} = G_{б.а} + G_{пр.а}$, т/год	0,0027

Итого

	г/сек	т/год
Углеводороды $C_{12}-C_{19}$	0,00651	0,00264
Сероводород	0,00002	0,00001

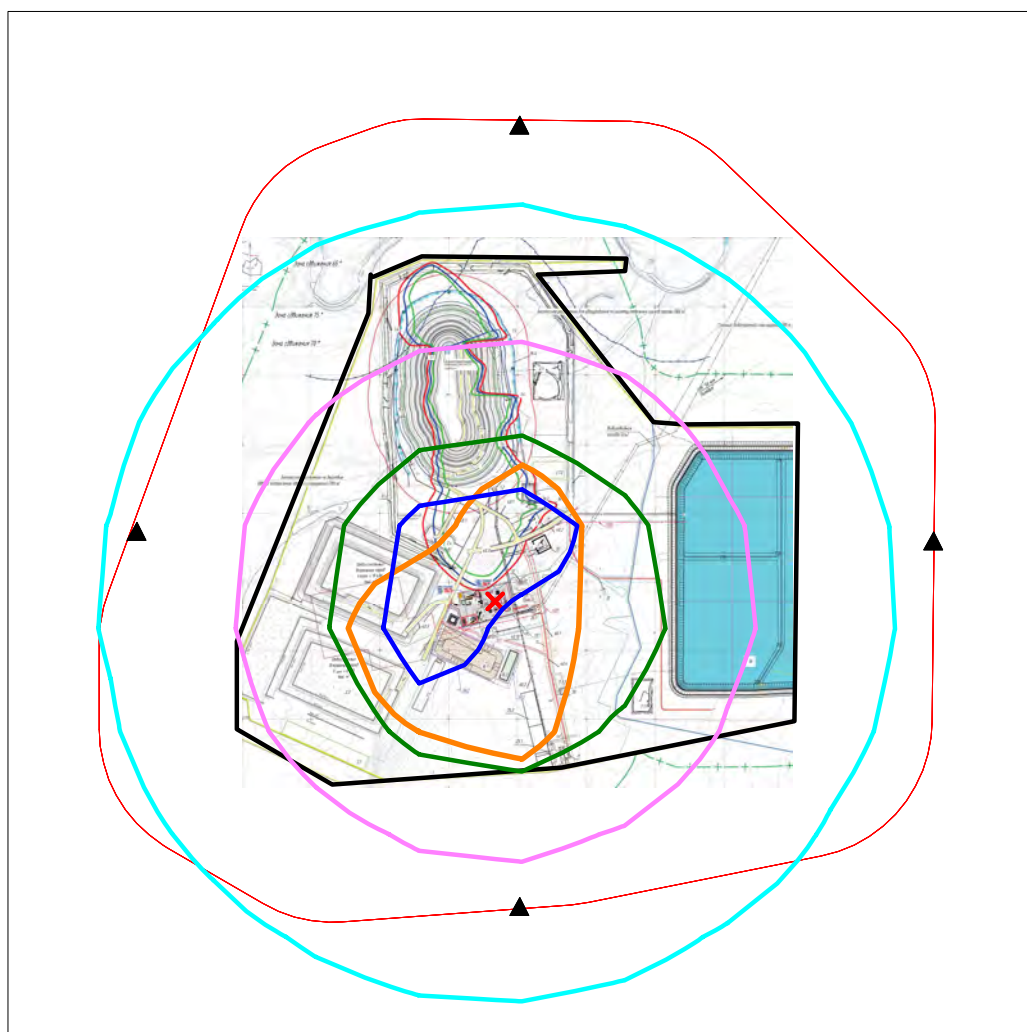
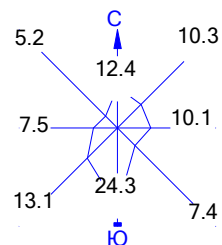
Итого по источнику выделения

	г/сек	т/год
Углеводороды $C_{12}-C_{19}$	0,00651	0,01900
Сероводород	0,00002	0,00005

Примечание:

1. РНД 211.2.02.09-2004. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005

Город : 006 Хромтауский район Актюбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

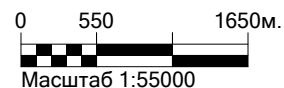


Условные обозначения:

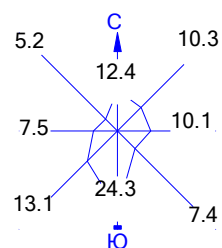
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

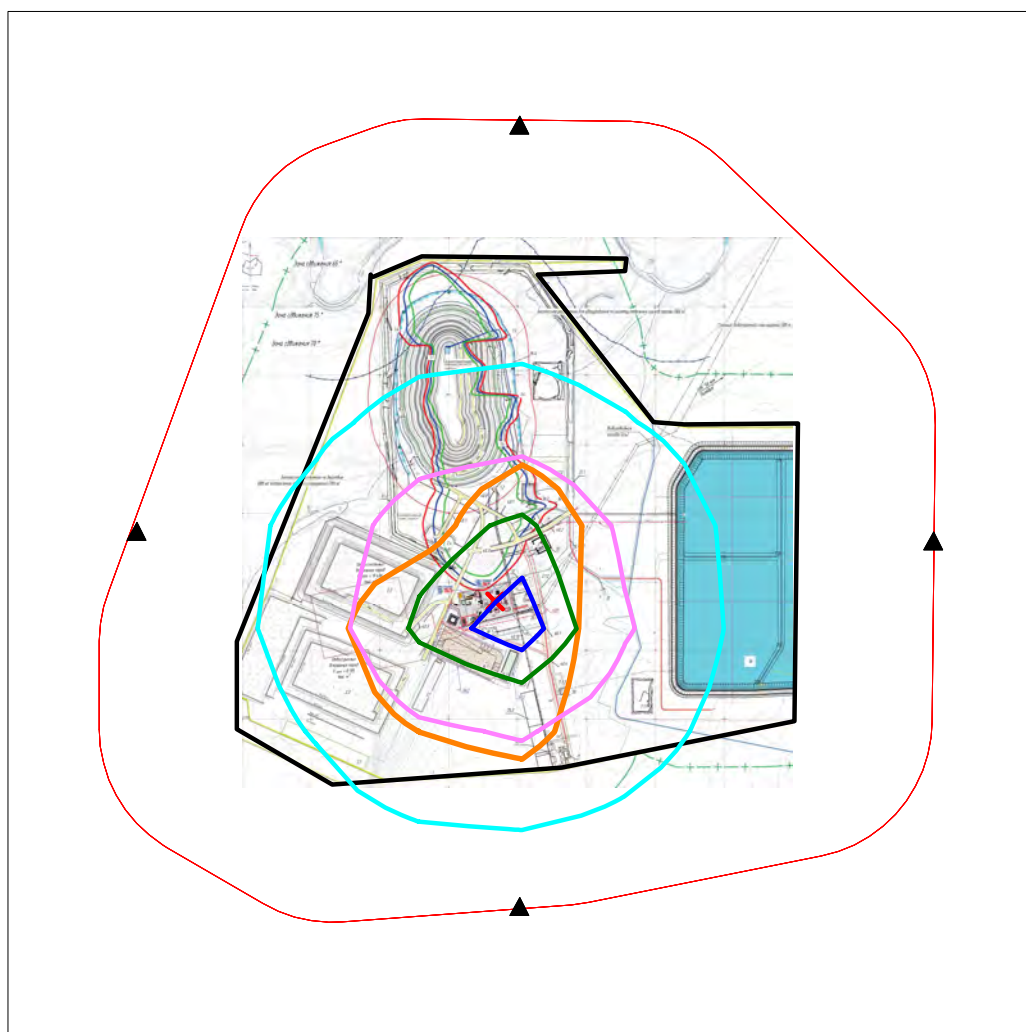
- 0.013 ПДК
- 0.022 ПДК
- 0.031 ПДК
- 0.037 ПДК



Макс концентрация 0.0405764 ПДК достигается в точке $x = 2032$ $y = 1902$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 Хромтауский район Актыбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

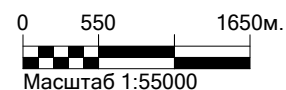


Условные обозначения:

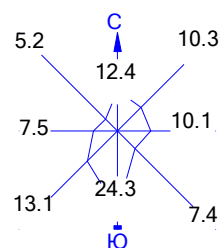
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

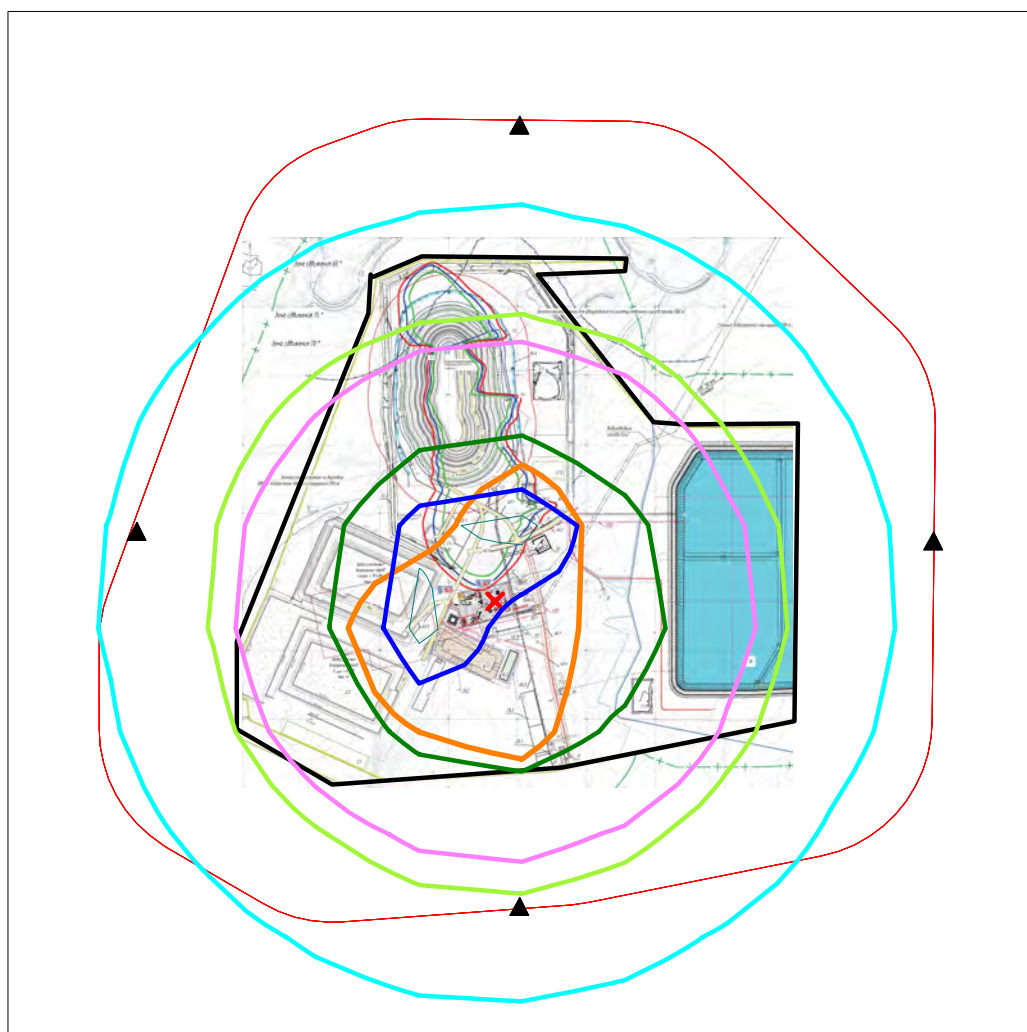
- 0.0050 ПДК
- 0.0097 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК



Макс концентрация 0.0190865 ПДК достигается в точке $x = 2032$ $y = 1154$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 006 Хромтауский район Актюбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

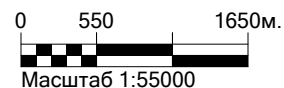


Условные обозначения:

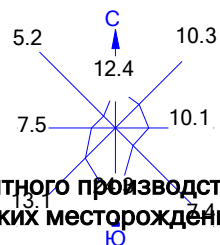
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК

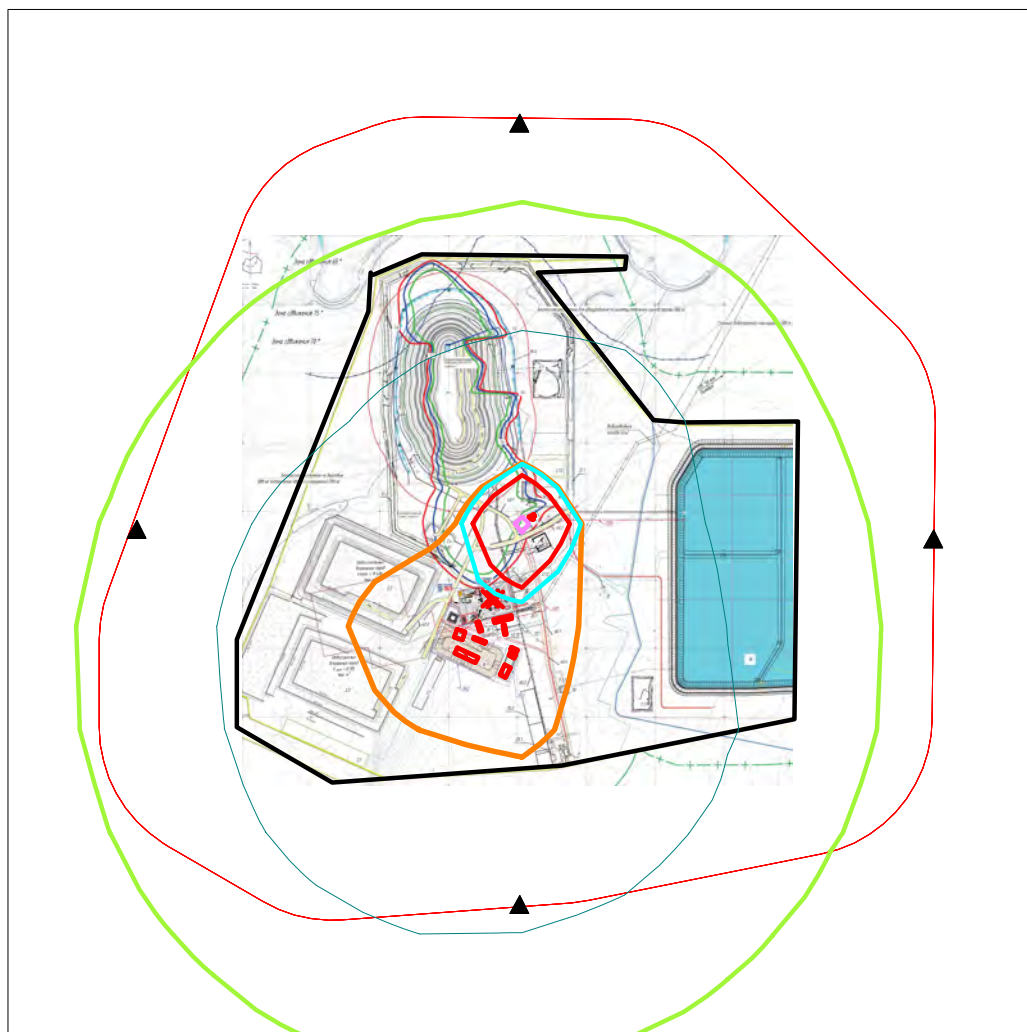


Макс концентрация 0.1025692 ПДК достигается в точке $x = 2032$ $y = 1902$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 006 Хромтауский район Актыбинской
Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

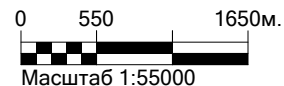


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

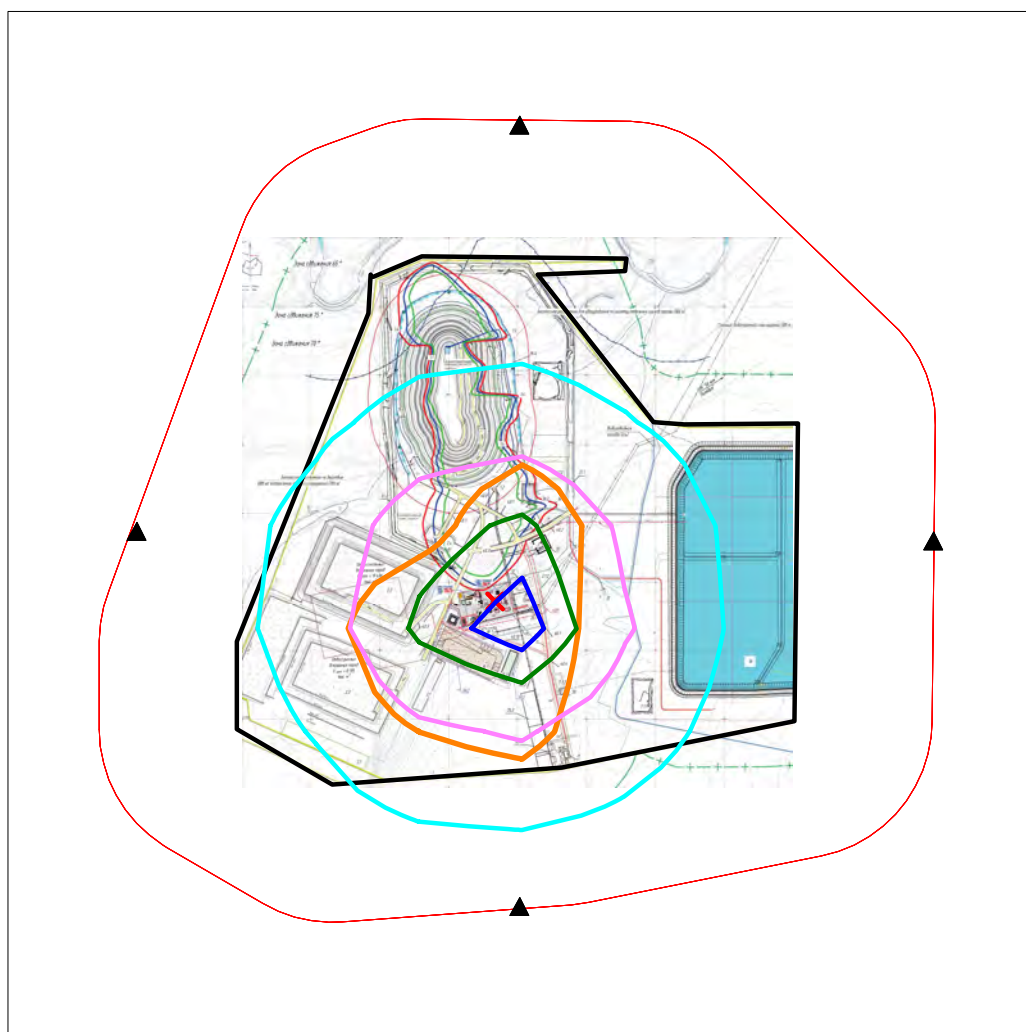
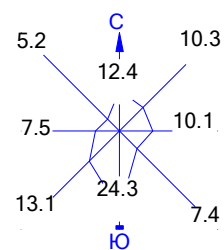
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.831 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.637 ПДК



Макс концентрация 1.7422163 ПДК достигается в точке $x=2032$ $y=1902$
При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Хромтауский район Актыбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

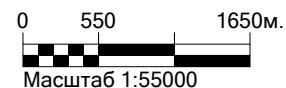


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

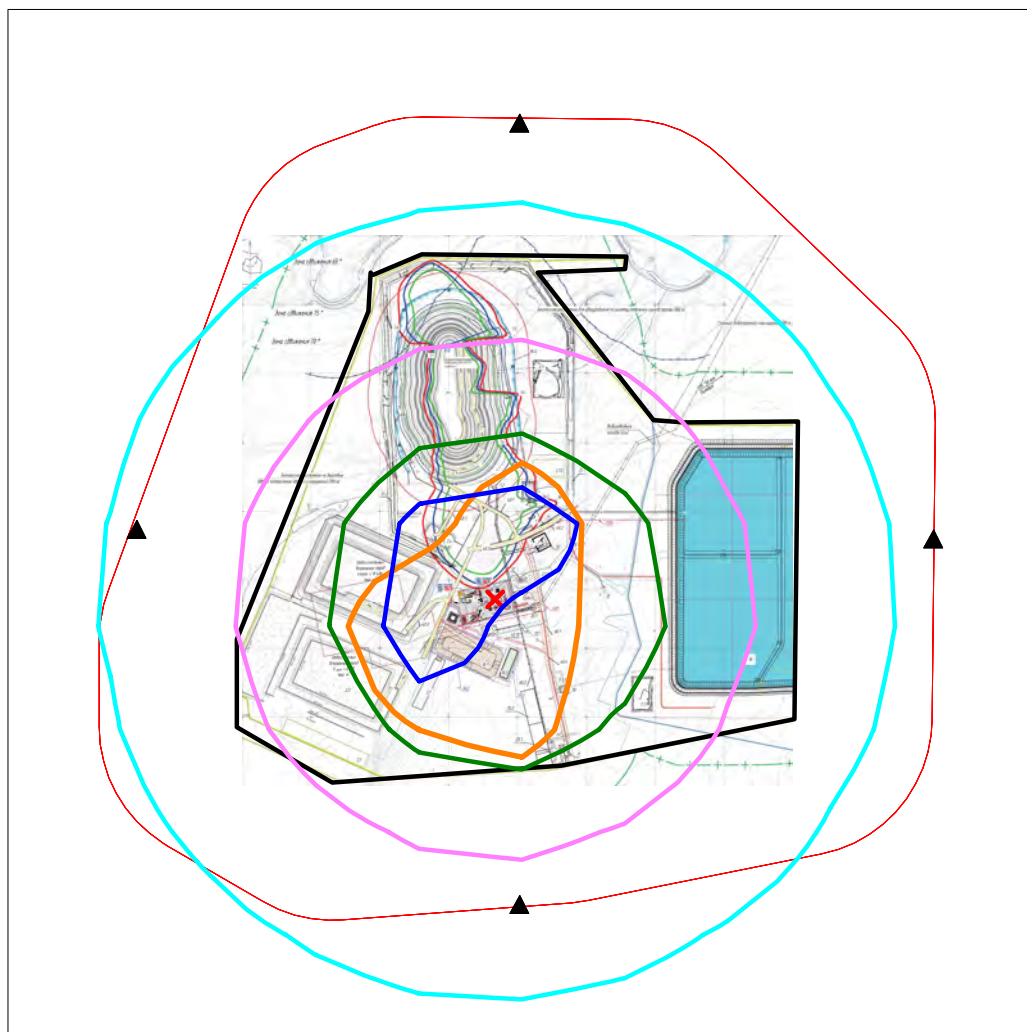
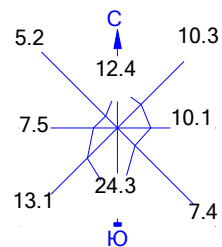
Изолинии в долях ПДК

- 0.0038 ПДК
- 0.0074 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.013 ПДК



Макс концентрация 0.0145608 ПДК достигается в точке $x = 2032$ $y = 1154$
 При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Хромтауский район Актюбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

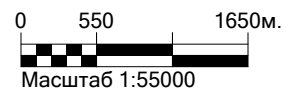


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

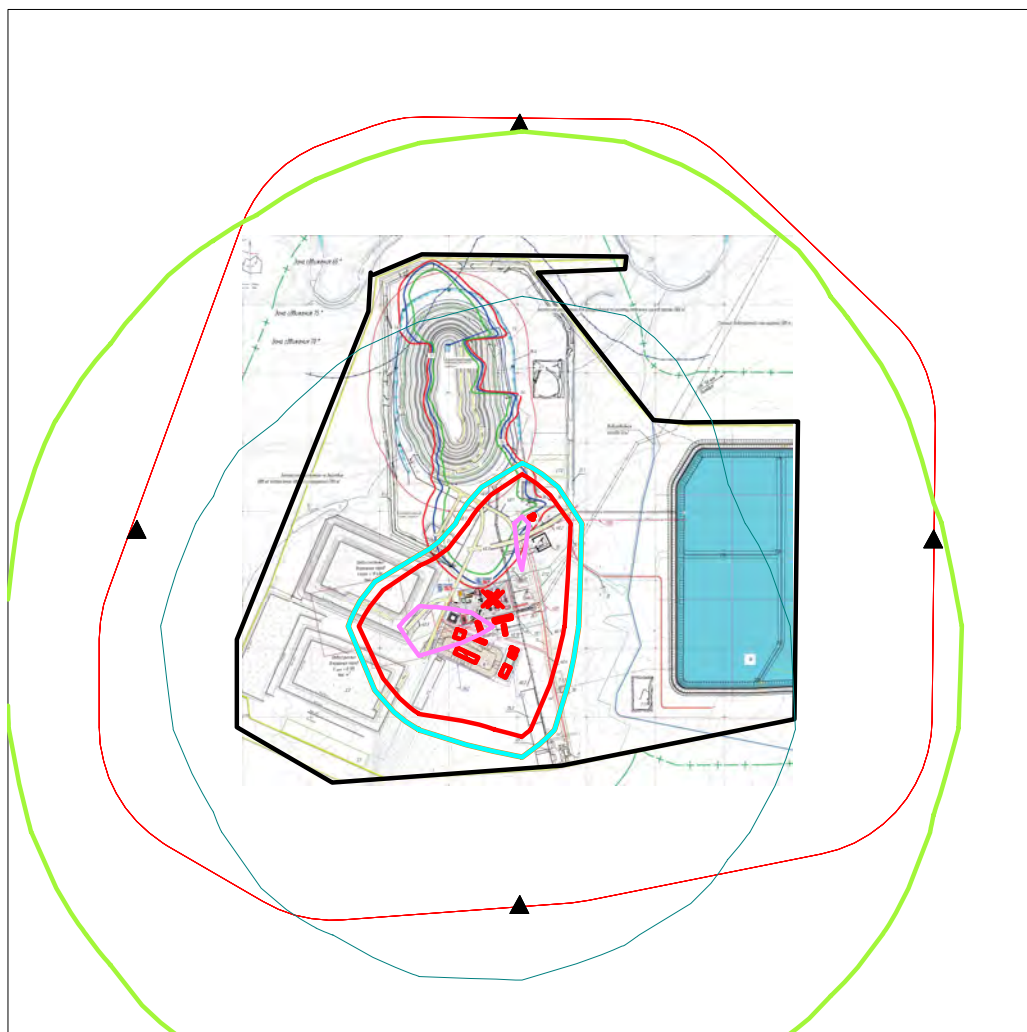
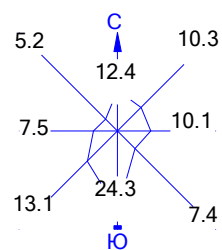
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.024 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.040 ПДК



Макс концентрация 0.0440621 ПДК достигается в точке $x = 2032$ $y = 1902$
 При опасном направлении 199° и опасной скорости ветра 5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Хромтауский район Актыбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __OV Граница области воздействия по МРК-2014

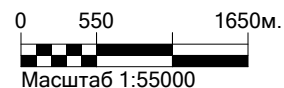


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

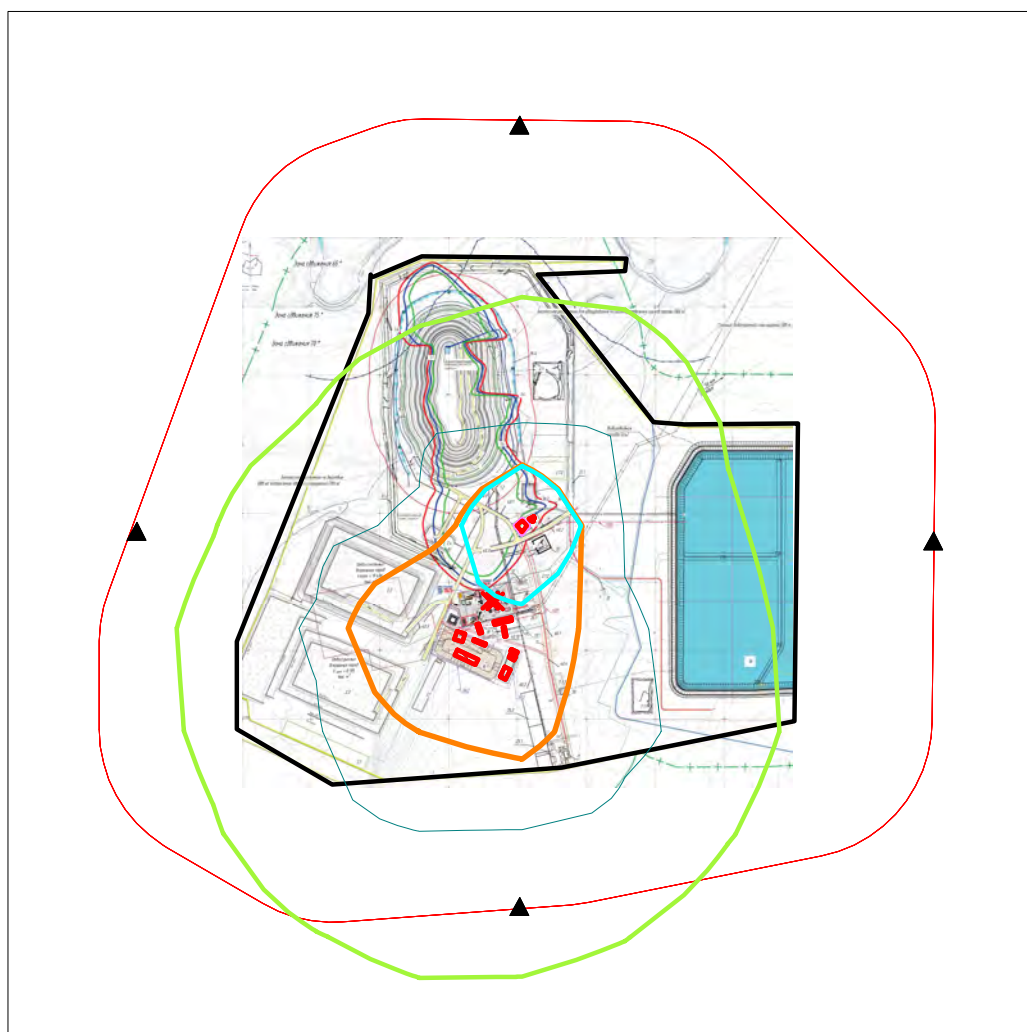
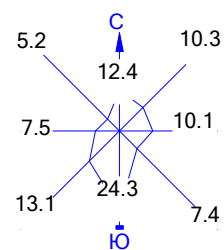
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.831 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.637 ПДК



Макс концентрация 1.95646 ПДК достигается в точке $x=1284$ $y=1154$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11*11
 Граница области воздействия по МРК-2014

Город : 006 Хромтауский район Актюбинской
 Объект : 0002 ПГР Лиманное_Расчет Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 __ПЛ 2902+2908+2930+2978

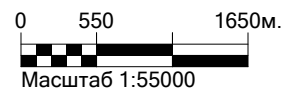


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ▲ Расчётные точки, группа N 99
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.498 ПДК
- 0.983 ПДК
- 1.0 ПДК



Макс концентрация 1.0453298 ПДК достигается в точке $x = 2032$ $y = 1902$
 При опасном направлении 56° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7480 м, высота 7480 м,
 шаг расчетной сетки 748 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027 год

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												г/с
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13
Площадка 1																										
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспирационная установка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2027	
001	01	Проем выхода Ствола Сикпо-Клетьевой	1		Проем выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2027
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2027
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	1,93308	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,3138	2027
																					0322	Серная кислота (517)				2027
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2027
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2027
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	3,70454	2027
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2027
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2027
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2027
																					2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2027
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0439311	0,3	0,159115	2027
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,29754	2,031	4,95726	2027
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2027
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2027
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2027
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2027
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2027
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2027
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0031		0,0964	2027	
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2027	
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0031		0,0964	2027	
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0031		0,0964	2027	
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2027	
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4											2027
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18											2027
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15											2027
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10											2027
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16											2027
001	01	Заправка д/т авто и	1		Заправка д/т авто и	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,000002	2027	

Продукт	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения очистки/газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °C	точ.ист. /1-го		2-го конца								г/с	мг/м³	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспирационная установка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2028
001	01	Проём выхода Ствола Сикпо-Клетевой	1		Проём выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2028
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2028
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	1,51908	2028
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,2465	2028
																				0322	Серная кислота (517)				2028
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2028
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2028
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2028
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	3,01454	2028
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2028
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2028
																				2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2028
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,043931	0,3	0,159115	2028
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,29566	2,018	4,78953	2028
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2028
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2028
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2028
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2028
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2028
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2028
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2028

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0354	2028	
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2028	
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0354	2028	
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0354	2028	
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2028	
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4											2028
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18											2028
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15											2028
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10											2028
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16											2028
001	01	Заправка д/т авто и	1		Заправка д/т авто и	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,000002	2028	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		спец.техники			спец.техники															2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261		0,00085	2028

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2029 год

Про из- водс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на			Координаты источника на карте-схеме,м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кэффи- циент обеспе- н-ности газо- очисткой	Среднеэкс- п- ла- та- ционная степень очистки/ максимальна я степень	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жени я ПДВ			
		Наименование	Количе ство, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспрационная установка	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2029	
001	01	Проем выхода Ствола Сикпо- Клетьевой	1		Проем выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2029
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2029
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	2,69508	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,4376	2029
																					0322	Серная кислота (517)				2029
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2029
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	4,97454	2029
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2029
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2029
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2029
																					2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2029
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,043931	0,3	0,159115	2029
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,30086	2,053	4,95905	2029
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2029
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2029
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2029
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2029
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2029
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2029
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0065		0,2037	2029	
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2029	
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0065		0,2037	2029	
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0065		0,2037	2029	
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2029	
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4											2029
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18											2029
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15											2029
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10											2029
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16											2029
001	01	Заправка д/т авто и	1		Заправка д/т авто и	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001			0,000002	2029

п 8 - 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,3012	2,056	5,28217	2030
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2030
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2030
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2030
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2030
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2030
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2030
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0068		0,2149	2030	
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2030	
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0068		0,2149	2030	
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0068		0,2149	2030	
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2030	
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4											2030
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18											2030
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15											2030
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10											2030
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16											2030
001	01	Заправка д/т авто и	1		Заправка д/т авто и	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001			0,000002	2030

Пр из- водс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой	Среднеэспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жени я ПДВ				
		Наименование	Количе ство, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	точ.ист, /1-го	2-го конца							X1	Y1	X2		Y2	г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспрационная установка	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2031		
001	01	Проём выхода Ствола Сикпо- Клетьевой	1		Проём выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2031	
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2031	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	2,69508	2031	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,4376	2031	
																					0322	Серная кислота (517)				2031	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2031	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2031	
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2031	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	4,97454	2031	
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2031	
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2031	
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2031	
																					2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2031	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,043931	0,3	0,159115	2031																						
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2031																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,30088	2,054	4,96031	2031
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2031
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2031
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2031
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2031
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2031
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2031
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2031

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0065		0,2044	2031	
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2031	
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0065		0,2044	2031	
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0065		0,2044	2031	
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2031	
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4											2031
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18											2031
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15											2031
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10											2031
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16											2031
001	01	Заправка д/т авто и	1		Заправка д/т авто и	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001			0,000002	2031

Пр из- водс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой	Среднеэспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жени я ПДВ				
		Наименование	Количе ство, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	точ.ист, /1-го	2-го конца							X1	Y1	X2		Y2	г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспрационная установка	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2032		
001	01	Проём выхода Ствола Сикпо- Клетьевой	1		Проём выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2032	
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2032	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	2,80308	2032	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,4551	2032	
																					0322	Серная кислота (517)				2032	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2032	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2032	
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2032	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	5,15454	2032	
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2032	
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2032	
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2032	
																					2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2032	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0439311	0,3	0,159115	2032																						
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2032																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,33158	2,263	6,25862	2032
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2032
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2032
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2032
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2032
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2032
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2032
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2032

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2032	
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2032	
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2032	
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2032	
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2032	
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4											2032
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18											2032
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15											2032
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10											2032
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16											2032
001	01	Заправка д/т авто и	1		Заправка д/т авто и	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001			0,000002	2032

Про-из-водс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника а выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения-ности газо-очисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	точ.ист, /1-го	2-го конца							X1	Y1	X2		Y2	г/с	мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка 1																											
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспирационная установка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2033		
001	01	Проем выхода Ствола Сикпо-Клетевой	1		Проем выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2033		
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2033		
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	2,85708	2033		
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,4639	2033		
																				0322	Серная кислота (517)	0,00007	0,0005	0,00035	2033		
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2033		
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2033		
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2033		
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	5,24454	2033		
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2033		
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2033		
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2033		
																				2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2033		
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0439311	0,3	0,159115	2033																						
2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2033																						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,389	2,655	26,2937	2033
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2033
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2033
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2033
001	01	Пыление при транспортировке ППС	1		Пыление при транспортировке ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2033
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2033
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2033
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2033

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2033
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2033
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2033
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2033
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2033
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0056		0,1728	2033
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,036		0,0794	2033

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0234	2033
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0056		0,1728	2033
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0156		0,6267	2033
001	01	Заправка д/т авто и спец. техники	1		Заправка д/т авто и спец. техники	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,000002	2033
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261		0,00085	2033

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2034 год

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойоздушной смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспрационная установка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2034	
001	01	Проем выхода Ствола Сикпо-Клетевой	1		Проем выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2034
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2034
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	3,41508	2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,5546	2034
																				0322	Серная кислота (517)	0,00007	0,0005	0,00035	2034
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2034
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2034
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	6,17454	2034
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2034
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2034
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2034
																				2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2034
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0439311	0,3	0,159115	2034
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2034
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,42175	2,879	65,82798	2034
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2034
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2034
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2034
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2034
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2034
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2034
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2034
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2034
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2034
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2034
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0164		0,5184	2034
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0036		0,0794	2034
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0234	2034
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,016		0,5184	2034
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,156		0,6267	2034
001	01	Заправка д/т авто и спец.техники	1		Заправка д/т авто и спец.техники	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,000002	2034
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261		0,00085	2034

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2035 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Пр из- водс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м		Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой	Среднеэкспл уа-тационная степень очистки/ максимальна я степень	Код вещест ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости жени я ПДВ		
		Наименование	Количе ство, шт.						Скорос ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспрационная установка	Пыль неорганичес кая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2035
001	01	Проем выхода Ствола Сикпо- Клетьевой	1		Проем выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2035
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2035
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	3,94908	2035
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,6414	2035
																				0322	Серная кислота (517)	0,00007	0,0005	0,00035	2035
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2035
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2035
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2035
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	7,06454	2035
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2035
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2035
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2035
																				2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2035
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0439311	0,3	0,159115	2035
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,45449	3,102	104,8618	2035
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2035
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2035
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2035
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2035
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2035
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2035
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2035
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2035
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2035
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2035
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2035
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0271		0,864	2035
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0036		0,0794	2035

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0234	2035
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0271		0,864	2035
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,156		0,6267	2035
001	01	Заправка д/т авто и спец. техники	1		Заправка д/т авто и спец. техники	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,000002	2035
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261		0,00085	2035

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2036 год

Промышленность	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, °C	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001	01	Труба аспирационной установки	1		Труба аспирационной установки	0001	14	0,6	20,76	5,8698	31,2	1802	1355			Аспирационная установка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20)	80	80	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,264	50,117	4,275	2036	
001	01	Проем выхода Ствола Сикпо-Клетевой	1		Проем выхода	0002	4,5	6,5	4,92	163,26	31,2	1837	1349								0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00675	0,046	0,01604	2036
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00058	0,004	0,00138	2036
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,24725	1,688	3,62508	2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,04	0,273	0,5887	2036
																				0322	Серная кислота (517)	0,00007	0,0005	0,00035	2036
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0291	0,199	0,1361	2036
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0531	0,362	0,2561	2036
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00002	0,0001	0,00005	2036
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,54189	3,699	6,52454	2036
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00047	0,003	0,00113	2036
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,00208	0,014	0,00495	2036
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,625	4,266	0,945	2036
																				2732	Керосин (654*)	0,2454	1,675	1,0283	2036
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0439311	0,3	0,159115	2036
																				2902	Взвешенные частицы (116)	0,00916	0,063	0,035674	2036
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,49543	3,381	153,4467	2036
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00592	0,04	0,028102	2036
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)	0,00003	0,0002	0,05711	2036
001	01	Снятие и погрузка ППС	1		Снятие и погрузка ППС	6001	5					1892	1206	130	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2036
001	01	Пыление при транспортировк е ППС	1		Пыление при транспортировк е ППС	6002	5					1905	1129	13	69					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0154		0,2811	2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление при разгрузке ППС на отвал	1		Пыление при разгрузке ППС на отвал	6003	5					1974	986	17	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2036
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале ППС	6004	5					1962	945	28	44					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0014		0,0108	2036
001	01	Пыление отвала ППС	1		Пыление отвала ППС	6005	5					1909	829	82	47					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1,3229		3,6175	2036
001	01	Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	1		Пыление при выгрузке вскрыши в самосвалы	6006	5					1823	1338	24	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2036
001	01	Пыление при транспортировк е вскрыши	1		Пыление при транспортировк е вскрыши	6007	5					1721	1152	18	68					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0467		0,8507	2036
001	01	Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	1		Пыление при разгрузке вскрыши на отвал	6008	5					1579	1095	62	63					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2036
001	01	Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	1		Пыление при бульдозерных работах на отвале вскрыши	6009	5					1723	1053	15	91					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,038		1,1976	2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001	01	Пыление отвала вскрыши	1		Пыление отвала вскрыши	6010	2					1628	944	44	166					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	3,3072		9,0437	2036
001	01	Пыление при выгрузке руды на конвейер	1		Пыление при выгрузке руды на конвейер	6011	5					1817	1371	4	4					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0402		1,296	2036
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 1	6012	5					1810	1383	1	18					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0036		0,0794	2036
001	01	Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	1		Пыление при сдувании с поверхности конвейера 2	6013	2					1805	1378	2	15					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0011		0,0234	2036
001	01	Пыление при разгрузке руды на склад	1		Пыление при разгрузке руды на склад	6014	5					2110	1936	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0402		1,296	2036
001	01	Пыление склада руды	1		Пыление склада руды	6015	5					2103	1954	44	16					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,156		0,6267	2036
001	01	Заправка д/т авто и спец.техники	1		Заправка д/т авто и спец.техники	6016	5					1829	1372	5	4					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001		0,000002	2036
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261		0,00085	2036



KZ.T.05.0455
TESTING

Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29

Ф ДП ИЛ 7.8-2023/П-41

Всего листов 1

Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 741М от «29» марта 2024г.

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоруд».

Место проведения испытаний: м/р Лиманное

Метод испытаний: Радиометрический метод.

Наименование продукции: Объекты окружающей среды.

Показатели продукции: Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения.

Дата проведения испытаний: 29.03.2024г.

НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83. Приказ №194 от 08.09.2011г., прил. №4.

НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.

Акт отбора проб: № 565М.

Вид испытаний: наблюдательный.

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб	5	33
2	граница СЗЗ 2 румб	4	33
3	граница СЗЗ 3 румб	2	33
4	граница СЗЗ 4 румб	3	33
5	Производственная площадка	2	33

Ответственный за подготовку протокола:

Начальник испытательной лаборатории:



Әбдіжәлелов А.А.

Саркулова А.Т.

**Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.**



Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29

Ф ДП ИЛ 7.8-2023/П-41

Всего листов 1

Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 924 от «28» июня 2024г.

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоруд».

Место проведения испытаний: м/р Лиманное

Метод испытаний: Радиометрический метод.

Наименование продукции: Объекты окружающей среды.

Показатели продукции: Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения.

Дата проведения испытаний: 22-24.06.2024г.

НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83.Приказ №194 от 08.09.2011г., прил.№4.

НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.

Акт отбора проб: № 751

Вид испытаний: наблюдательный.

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб север	5	33
2	граница СЗЗ 2 румб юг	6	33
3	граница СЗЗ 3 румб запад	4	33
4	граница СЗЗ 4 румб восток	4	33
5	Производственная площадка	5	33

Ответственный за подготовку протокола:

Начальник испытательной лаборатории:



Әбдіжәлелов А.А.

Саркулова А.Т.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.



Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29

Ф ДП ИЛ 7.8-2023/П-41

Всего листов 1

Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 968 от «22» августа 2024г.

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоруд».

Место проведения испытаний: м/р Лиманное

Метод испытаний: Радиометрический метод.

Наименование продукции: Объекты окружающей среды.

Показатели продукции: Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения.

Дата проведения испытаний: 16.08.2024г.

НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83.Приказ №194 от 08.09.2011г., прил.№4.

НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.

Акт отбора проб: № 778

Вид испытаний: наблюдательный.

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб север	6	33
2	граница СЗЗ 2 румб юг	5	33
3	граница СЗЗ 3 румб запад	5	33
4	граница СЗЗ 4 румб восток	5	33
5	Производственная площадка	6	33

Ответственный за подготовку протокола:

И.о. начальника испытательной лаборатории:



Обдіжәлелов А.А.

Канибаева А.С.

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.



Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29

Лист 1

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоруд».
Место проведения испытаний: м/р Лиманное
Метод испытаний: Радиометрический метод.
Наименование продукции: Объекты окружающей среды.
Показатели продукции: Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения.
Дата проведения испытаний: 21.11.2024г.
НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83.Приказ №194 от 08.09.2011г., прил.№4.
НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.
Акт отбора проб: № 1134М.
Вид испытаний: наблюдательный.

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб	5	33
2	граница СЗЗ 2 румб	5	33
3	граница СЗЗ 3 румб	3	33
4	граница СЗЗ 4 румб	3	33
5	Производственная площадка	3	33

И.о. начальника испытательной лаборатории



Канибаева А.С.

п 9 - 4

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытанием. Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.

Обдiжделов А.А.
Канибаева А.С.



И.о. начальника испытательной лаборатории
Ответственный за подготовку протокола:

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб	4	33
2	граница СЗЗ 2 румб	4	33
3	граница СЗЗ 3 румб	5	33
4	граница СЗЗ 4 румб	5	33
5	Производственная площадка	3	33

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоурд».
Место проведения испытаний: м/р Лиманное
Метод испытаний: Радиометрический метод.
Наименование продукции: Объекты окружающей среды.
Показатели продукции: Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения.
Дата проведения испытаний: 17.03.2025г.
НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83. Приказ №194 от 08.09.2011г., прил.№4.
НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.
Акт отбора проб: № 127М.
Вид испытаний: наблюдательный.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 155М от «17» марта 2025г.

Ф ДП ИЛ 7.8-2023/П-41
Всего листов 1
Лист 1

Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29





Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29

Ф ДП ИЛ 7.8-2023/П-41
Всего листов 1
Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 253М от «16» июня 2025г.

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоруд».
Место проведения испытаний: м/р Лиманное
Метод испытаний: Радиометрический метод.
Наименование продукции: Объекты окружающей среды.
Показатели продукции: Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения.
Дата проведения испытаний: 12.06.2025г.
НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83.Приказ №194 от 08.09.2011г., прил.№4.
НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.
Акт отбора проб: № 209М.
Вид испытаний: наблюдательный.

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб	6	33
2	граница СЗЗ 2 румб	5	33
3	граница СЗЗ 3 румб	3	33
4	граница СЗЗ 4 румб	4	33
5	Производственная площадка	4	33

Ответственный за подготовку протокола:

И.о. начальника испытательной лаборатории:



Әбдіжәлелов А.А.

Канибаева А.С.

**Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.**



Испытательная лаборатория ТОО «Алия и Ко»
г. Актобе, пр. Санкибай-батыра 74в, тел/факс: 8 /7132/ 95-09-29

Ф ДП ИЛ 7.8-2023/П-41

Всего листов 1

Лист 1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 339 от «1» октября 2025г.

Наименование и адрес объекта: ТОО «КазГеоруд».

Место проведения испытаний: м/р Лиманное

Метод испытаний: Радиометрический метод.

Наименование продукции: Объекты окружающей среды.

Показатели продукции: Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения.

Дата проведения испытаний: 30.09.2025г.

НД на отбор проб: ГОСТ 25935-83.Приказ №194 от 08.09.2011г., прил.№4.

НД на продукцию: № КР ДСМ-90 от 25.08.2022 г.

Акт отбора проб: № 265

Вид испытаний: наблюдательный.

№ п/п	Место проведения замера	Фактическое значение, мкр/ч	Норма по НД, мкр/ч
1	2	3	4
1	граница СЗЗ 1 румб север	5	33
2	граница СЗЗ 2 румб юг	6	33
3	граница СЗЗ 3 румб запад	6	33
4	граница СЗЗ 4 румб восток	7	33
5	Производственная площадка	5	33

Ответственный за подготовку протокола

И.о. начальника испытательной лаборатории:



Әбдіжәлелов А.А.

Канибаева А.С.

**Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.**

Казахстан Республикасының
Экология және Табиғи ресурстар
министрлігі Экологиялық реттеу
және бақылау комитетінің Ақтөбе
облысы бойынша экология
Департаменті



Департамент экологии по
Актюбинской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики
Казахстан

030007 Ақтөбе қаласы, А.Қосжанов көшесі 9

030007 г.Актөбе, улица А.Косжанова 9

ТОО «КазГеоруд»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ62RYS01455128 13.11.2025 г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью планируется план горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы).

В административном отношении месторождение находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан в 60 км юго-восточнее города Хромтау, в котором расположен промышленный центр Донской ГОК АО «ТНК «Казхром». Областной центр город - Актөбе находится в 120 км (по прямой) на северо-запад. Ближайшая железнодорожная станция Министерства транспорта и коммуникаций Республики Казахстан – станция «Донская» – находится в городе Хромтау. Ближайшими населенными пунктами от месторождения являются: – п. Копа, расположенный в 27 км северо-восточнее; – п. Алдаберген, расположенный в 15 км северо-восточнее; – п. Бажир, расположенный в 5 км северо-восточнее.

Сроки реализации намечаемой деятельности в ППР охватывают период с 2027 по 2056 гг. Согласно ППР строительство горно-капитальных выработок предусмотрено на период с 2027 по 2041 годы. В соответствии с графиком, начало добычи руды запланировано на 2033 год.

Под проектируемые объекты месторождения Лиманное выделены земельные участки общей площадью 28,2 га.

Координаты: 1) с.ш. 49°49'22", в.д. 58°42'34", 2) с.ш. 49°49'31", в.д. 58°42'47", 3) с.ш. 49°49'21", в.д. 58°43'33", 4) с.ш. 49°49'18", в.д. 58°43'33", 5) с.ш. 49°49'17", в.д. 58°43'25", 6) с.ш. 49°48'51", в.д. 58°43'28", 7) с.ш. 49°48'25", в.д. 58°43'38", 8) с.ш. 49°48'04", в.д. 58°43'19", 9) с.ш. 49°48'05", в.д. 58°42'59", 10) с.ш. 49°48'25", в.д. 58°42'40", 11) с.ш. 49°48'47", в.д. 58°42'42".;

Краткое описание намечаемой деятельности

В соответствии с заданием на проектирование, производительность рудника принята в объеме 1 500 тыс. тонн руды в год, а срок эксплуатации с учетом периодов развития и снижения добычи составит 30 лет. Вскрытие месторождения осуществляется горно-капитальными выработками, обеспечивающими подъем руды и породы, транспорт людей и оборудования, проветривание, водоотлив и подачу закладки. Для вскрытия месторождения принята центральная схема с центрально-сближенным расположением стволов на одной промплощадке. К горно-капитальным выработкам относятся шахтные стволы, околоствольные дворы, откаточные и вентиляционные квершлагы и штреки, механизированные восстающие, рудоспуски, автотранспортные уклоны и основные камеры.



общерудничного назначения. В составе I пускового комплекса предусмотрено строительство двух стволов — скипо-клетевого (для подъема руды и аварийного выхода) и клетьевого (для спуска и подъема людей, материалов и оборудования). Для II пускового комплекса предусмотрены автоуклоны, обеспечивающие транспортировку руды, материалов, а также выдачу исходящей струи воздуха и аварийный выход. Горизонтальные выработки (квершлаг и штреки) предназначены для доставки материалов, руды и организации вентиляции. Режим работы рудника ожидается по непрерывному графику производственного процесса 365 рабочих дней в году. Перечень проектируемых зданий и сооружений, размещаемых на поверхности промплощадки месторождения Лиманное: 1. Бетонозакладочный комплекс. 2. Дробильно-сортировочный комплекс производительность 45 т/ч. 3. Объекты энергоснабжения. 4. Комплекс ГПЭС. 5. Комплекс ДЭС. 6. Пруд накопитель. Выбросы в атмосферный воздух, объемы водопотребления и водоотведения, а также образование отходов от указанных проектируемых поверхностных объектов в расчетах данной работы не учитываются во избежание двойного нормирования, так как они прорабатываются в рамках отдельных проектов. В настоящей работе рассматриваются подземные объекты и виды работ, предусмотренные для обеспечения выполнения подземных горных работ.

В состав ПГР входят только подземные горные работы. Для отработки запасов месторождения «Лиманное» предусмотрено применение двух систем разработки: при мощности рудных тел до 10 м — система подэтажных штреков по простиранию, при мощности более 10 м — подэтажно-камерная система вкрест простирания рудных тел. Горные выработки проходят буровзрывным способом с использованием самоходного оборудования для бурения, погрузки, откатки, крепления и доставки материалов. Крепление выполняется с учетом горно-геологических условий и срока службы выработок. Первый пусковой комплекс обеспечивает производительность 1,5 млн тонн руды в год и включает отработку запасов на отметках -141 / -341 м (рудные тела №1 и №2). Второй пусковой комплекс предусматривает отработку запасов на глубинах от -341 до -550 м и частично в верхней зоне до +59 м, с сохранением предохранительного целика высотой 51 м, подлежащего последующей отработке по отдельному проекту. Транспорт горной массы осуществляется самоходной техникой до рудоспусков и камер перегрузки, далее — электровозами к клетьевому стволу, с последующей выдачей породы на поверхность и складированием в отвал. Отвал пустых пород размещается южнее промышленной площадки на расстоянии 0,3 км, в непосредственной близости от закладочного комплекса. Местоположение отвалов выбрано с учетом геологических, гидрогеологических условий, ценности земель, наличия коммуникаций. Отвал размещается на безрудных площадях за границей зоны сдвижения горных пород. Выработки оборудуются системами вентиляции, пылеподавления, пожаротушения и технологическими коммуникациями. Проветривание обеспечивается вентиляторами местного действия, буровзрывные работы выполняются с применением самоходных буровых установок и зарядных машин типа Charmec, с соблюдением требований безопасности и циклограммы работ.

Месторождение расположено в правобережной части долины реки Орь в пределах её первой и второй надпойменных террас. Река Орь находится к северу от месторождения. Основное русло реки приближается к проектируемым подземным горным выработкам на кратчайшее расстояние, составляющее около 0,44 км (к северо-западу от северо-западной окраины обобщённого контура горизонтальной проекции подземных горных выработок), затем удаляется к северу на расстояние до 1,8 км и снова приближается на расстояние около 0,7 км (к северо-востоку от северо-восточной окраины). Ближайший объект рудника (защитная дамба, от паводковых вод р. Орь) находится в 230 м от реки Орь.

Для хозяйственно-бытовых, технологических, противопожарных нужд потребителей месторождения «Лиманное», рассматриваемых проектом, используется вода питьевого качества, из существующих источников. Откачиваемая шахтная вода в количестве, рассчитанном в соответствии с нормативными документами и технологическими данными, сбрасывается в пруд-испаритель, для дальнейшего изучения технологии её очистки и использования для нужд предприятия. Максимальное водопотребление на технологические нужды в рассматриваемый период с 2027 г. по 2036 г. ожидается – 0,134 тыс. м³/год. Ожидаемый объем водопотребления на хоз-питьевые нужды при максимальном количестве персонала составит – 4,207 тыс. м³/год. Объем забора свежей воды на хоз-питьевые нужды



увеличивается на 4207 куб.м. в год, стоки отводятся на очистные сооружения. Забор воды на технологические нужды составит 134 куб.м. в год (безвозвратные потери).

По данным РГКП «Казахское Лесоустроительное предприятие», координаты проекта находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

По Хромтаускому району из птиц занесенные в Красную книгу Республики Казахстан встречаются степной орел и стрепет.

В указанном регионе могут встречаться следующие виды диких животных, являющихся охотничьими видами: сибирская косуля, заяц, лиса, корсак, степной хорек, грызуны.

Иные ресурсы. Основные характеристики природного газа теплота сгорания – 8000 ккал/м³ и плотность – 0.683 кг/м³. В качестве основного источника электроэнергии предусматривается ГПТЭС. ДЭС предназначена для подключения электропотребителей I и II категории надёжности электроснабжения при отсутствии напряжения от основного источника. Количество и мощность агрегатов ГПТЭС и ДЭС выбраны с учётом выбранных пусковых токов. Источником теплоснабжения проектируемых объектов является газопоршневая станция.

Ориентировочно на период проведения работ источниками выбрасывается в атмосферу 16 наименований загрязняющих веществ, в том числе 2 класса опасности: марганец и его соединения с 2027-2036гг - 0,001т; азота диоксид – с 2027-2028гг – 2,0т, с 2029-2031гг – 2,8т, 2032г – 2,8т, 2033г – 2,7т, 2034-2035гг – 3,2т, 2036г – 2,27т; сероводород с 2027-2036гг - 0,0001т; фториды плохо растворимые с 2027-2036гг - 0,01т; фтористые газообразные соединения с 2027-2036гг - 0,001т; 3 класса опасности – пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ с 2027-2028гг – 24,5т, с 2029-2031гг – 25,2т, 2032-29,2, 2033г - 50,0, 2034г – 90,2т, 2035г – 130,0т, 2036г – 180,0т; оксид азота – с 2027-2033гг – 0,5т, 2034г – 1,1т, 2035г – 2,1т, 2036г – 3,1т; сажа с 2027-2036гг - 0,2т; диоксид серы с 2027-2036гг - 0,3т; железо (II, III) оксиды - с 2027-2036гг - 0,02т; взвешенные вещества - с 2027-2036гг - 0,04т; 4 класса опасности – оксид углерода – с 2027-2028гг – 3,8т, с 2029-2031гг – 5,1 т, 2032г – 5,2т, 2033г – 5,2т, 2034г – 6,0т, 2035г – 6,5т, 2036г – 6,0т; алканы C₁₂-C₁₉ с 2027-2036гг - 0,2т; не классифицируемые – керосин – с 2027-2036гг - 1,1т; пыль абразивная – с 2027-2036гг - 0,03т. Ориентировочно валовые выбросы от стационарных и передвижных источников ЗВ составят около: – с 2027-2028гг – 32,7т, с 2029-2031гг – 35,5 т, 2032г – 39,4т, 2033г – 60,3т, 2034г - 102,4т, 2035г – 143,7т, 2036г – 193,27т.

Ориентировочные отходы от подземных работ составят: в 2027 – 271,965875 т/год и 111631 тонн/год отвальных пород в 2028 – 272,66389 т/год и 40996 тонн/год отвальных пород в 2029 – 280,0319 т/год и 235727 тонн/год отвальных пород в 2030 – 282,413 т/год и 248746 тонн/год отвальных пород в 2031 – 283,947 т/год и 236558 тонн/год отвальных пород в 2032 г. – 297,466 т/год и 1386108 тонн/год отвальных пород в 2033 г. – 297,31 т/год и 1386108 тонн/год отвальных пород в 2034 г. – 294,4847 т/год и 1386108 тонн/год отвальных пород в 2035 г. – 297,5188 т/год и 1386108 тонн/год отвальных пород в 2036 г. – 287,4785 т/год и 1386108 тонн/год отвальных пород. Намеченные ППР работы повлекут изменение образования отвальной породы, отходов металлолома, аккумуляторов, отработанных шин, полиэтилена, смешанных коммунальных отходов и других видов отходов, за счёт разработки подземной части месторождения.

Намечаемая деятельность - «План горных работ по отработке месторождения «Лиманное» (вторая очередь – подземные горные работы)» (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых) относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии подпункт 1.3 пункт 1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Геоморфологический район месторождения расположен в западной части Ор-Иргизского поднятия, характеризующегося развитием мелкосопочного рельефа. Абсолютные высотные отметки колеблются от 284,0 до 462,8 м (гора Шокртау). Рельеф участка

месторождения представляет собой равнинную пойму р. Ор, частично расчленённую сетью



оврагов. Эта река протекает в 600 м севернее месторождения и имеет абсолютную отметку уровня воды в летнее время 283,2 м. Ширина русла колеблется от 10 до 60 м, глубина от 0,5 до 10 м. Становление реки происходит в октябре-ноябре, а вскрытие в первой половине апреля. Климат района резко континентальный. Зима продолжительная и суровая, лето жаркое, знойное, с сильными ветрами, приносящими суховей, пыльные бури, преимущественно восточного и западного направлений. Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура которого составляет до минус 15–17°C, а абсолютный минимум достигает минус 48°C. Самая высокая температура бывает в июле со среднемесячной + 23°C при максимальной температуре + 45°C. Атмосферный воздух в районе месторождения соответствует установленным экологическим и гигиеническим нормативам. По результатам фоновых наблюдений превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не зафиксировано. В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Хромтауском районе, данные о фоновом загрязнении – отсутствуют. Справка о климатических характеристиках и фоновых концентрациях загрязняющих веществ РГП «Казгидромет» приведены в Приложении 5. Были отобраны пробы с мониторинговых скважин. Усредненные фоновые показатели: сухой остаток – 271,4 мг/дм³, сульфаты – 10,7 мг/дм³, хлориды – 115,5 мг/дм³, взвешенные вещества – 82,7 мг/дм³, БПК₅ – 8,7 мг/дм³, фосфаты – 0 мг/дм³, кальций – 24,0 мг/дм³, магний – 14,4 мг/дм³, натрий – мг/дм³, ион аммония – 0,03 мг/дм³, нитраты – 0,029 мг/дм³, нитриты – 0,008 мг/дм³, железо общие – 0,164 мг/дм³, медь – 0,021 мг/дм³, цинк – 0,019 мг/дм³, превышений по основным показателям не выявлено. Сейсмичность района месторождения согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» составляет менее 6 баллов, что не накладывает дополнительных требований к строительным конструкциям. Почвенно-растительный покров характеризуется полупустынной растительностью — полынно-ковыльными и типчаково-злаковыми сообществами. Почвы в основном каштановые и светло-каштановые, слабосолонцеватые, с низким содержанием гумуса. По данным фоновых исследований загрязнение почв тяжёлыми металлами, нефтепродуктами и радионуклидами не установлено. Радиационный фон на территории месторождения стабилен и соответствует естественным природным значениям для степных районов Западного Казахстана. В соответствии с Информационным бюллетенем за 1 полугодие 2025 года, представленном на официальном сайте <https://www.kazhydromet.kz>, средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населённым пунктам области находились в пределах 0,02-0,21 мкЗв/ч. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы колебалась в пределах 1,5-2,8 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 2,0 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень. Источники и очаги радиационного загрязнения на участке отсутствуют. На территории месторождения отсутствуют объекты исторического загрязнения, бывшие военные полигоны и иные источники техногенного воздействия. Фоновые экологические данные по основным компонентам окружающей среды достаточны для оценки воздействия намечаемой деятельности. Вывод: проведение дополнительных полевых исследований не требуется, так как существующие фоновые данные позволяют достоверно охарактеризовать текущее состояние природных компонентов и подтвердить их соответствие действующим экологическим и радиационным нормативам.

Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду составлены с учетом Приложение 4 к Экологическому кодексу РК: - пылеподавление водой действующей части породных отвалов и отвалов забалансовых руд; - пылеподавление технологических дорог и подъездных дорог к воздухоподающим выработкам; - использования пылеочистительного оборудования; - устройство водяных завес в местах перегрузки руды; - увлажнение горной массы при погрузке и разгрузке; - бурение скважин и шпуров с промывкой водой, применение на взрывных работах гидро-забойки шпуров и скважин, гидромин и туманообразователей; - частичная утилизация образующейся горной породы; - в целях предупреждения сверхнормативного воздействия на окружающую среду осуществляется мониторинг и контроль состояния атмосферного воздуха, подземных вод и почв района; - проведение радиоэкологических обследований; - дезактивация очагов радиоактивного загрязнения (почвогрунта, горнорудных отвалов, металлолома), захоронение источников ионизирующего излучения и радиоактивных

отходов; - ликвидация учтенных и неучтенных источников радиации, включая отходы. После



завершения отработки месторождения подземным способом в целях устранения последствий негативного воздействия намечаемой деятельности предусмотрена ликвидация объекта недропользования и рекультивация нарушенных земель. Предлагаемые в рамках намечаемой деятельности меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду носят преемственный характер к текущей утвержденной деятельности.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Заявление о намечаемой деятельности свидетельствует, об обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии пункта 2 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

1. Возрастает объем или мощность производства;
2. В пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации); (п.п.4, п.29 Приказа МЭГиПР РК от 30.07.2021г. № 280) *(Из птиц занесенные в Красную книгу Республики Казахстан встречаются степной орел и стрепет).*

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Необходимо проработать вопросы воздействия на окружающую среду и ее компоненты при строительстве объекта и при реализации намечаемой деятельности в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

2. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

3. Детально описать и представить Нумерацию, наименование, характеристику источников выбросов, согласно ст.66 Кодекса: В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух. Согласно ст.72 Кодекса, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»: информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие атмосферный воздух.

4. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.

5. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите лесного фонда, подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложению 4 к Экологическому кодексу РК.

6. Необходимо приложить карту схему относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны и расстояние размещаемых объектов до всех ближайших водоохранных объектов.

7. Согласно пп.1) п.4 ст.72 необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).



8. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, 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.

9. При рассмотрении намечаемой деятельности необходимо руководствоваться СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

10. Представить информацию по контролю и мониторингу состояния: водных ресурсов (поверхностные, подземные воды), почвенных ресурсов с учетом требований ст.185, ст.186 Кодекса. Согласно ст.64 Кодекса: под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 настоящего Кодекса. В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии: 1) атмосферный воздух; 2) поверхностные и подземные воды; 3) поверхность дна водоемов; 4) ландшафты; 5) земли и почвенный покров; 6) растительный мир; 7) животный мир; 8) состояние экологических систем и экосистемных услуг; 9) биоразнообразие; 10) состояние здоровья и условия жизни населения; 11) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

11. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238,397 Кодекса.

12. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании». Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению.

13. В соответствии со ст. 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных. Согласно п. 1 ст. 12 Закона деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в п. 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона.

Необходимо определить участки с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения строительных работ. Разработать мероприятия по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Кроме того, осуществлять мониторинг и контроль за состоянием компонентов окружающей среды, включая местообитания краснокнижных видов животных и птиц с организаций экоплощадок.



14. Соблюдать норм статьи 140 Земельного кодекса РК, а именно: предусмотреть конкретные мероприятия по рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение.

15. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов).

16. В соответствии с п.9 ст. 222 Кодекса, операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

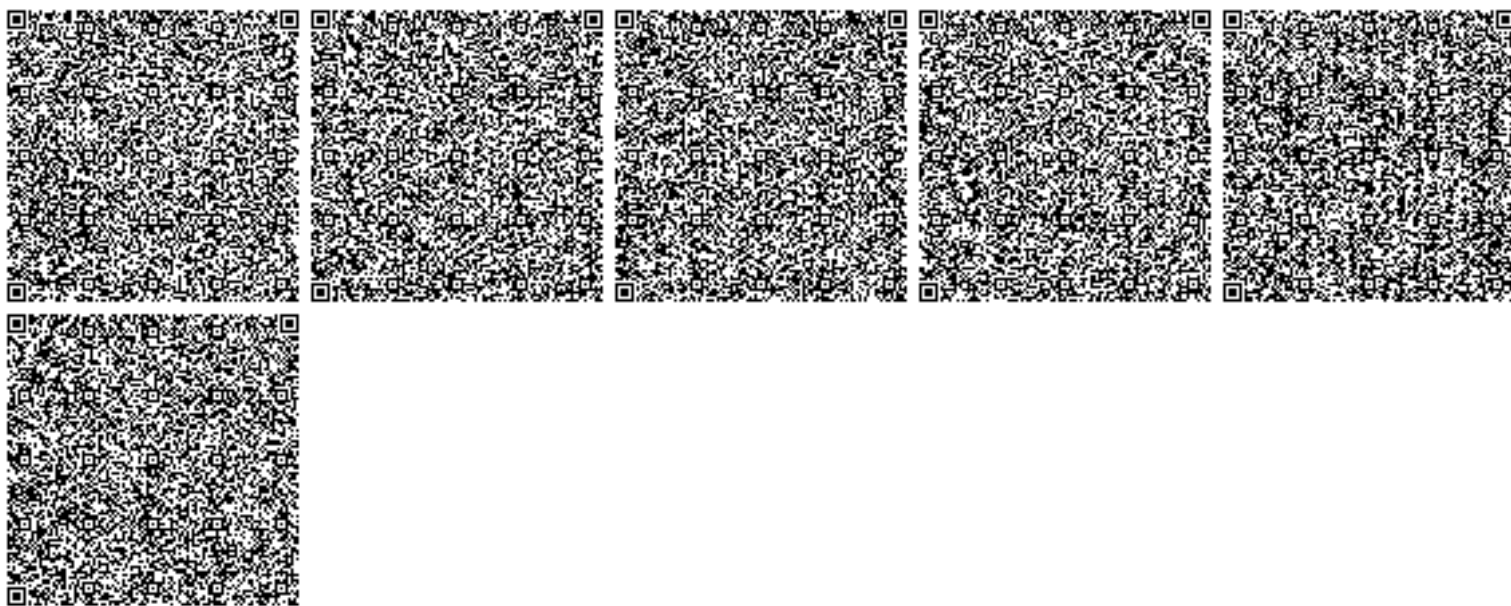
17. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статье 320, 321 Кодекса.

18. Согласно заявлению о намечаемой деятельности на объекте образуются опасные отходы. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной организацией, имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами. А также, учесть требования при транспортировке опасных отходов согласно статье 345 Кодекса.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Руководитель департамента

Ербол Куанов Бисенұлы



**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН ПО АКТИВНОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне АКТ
2105241620105364

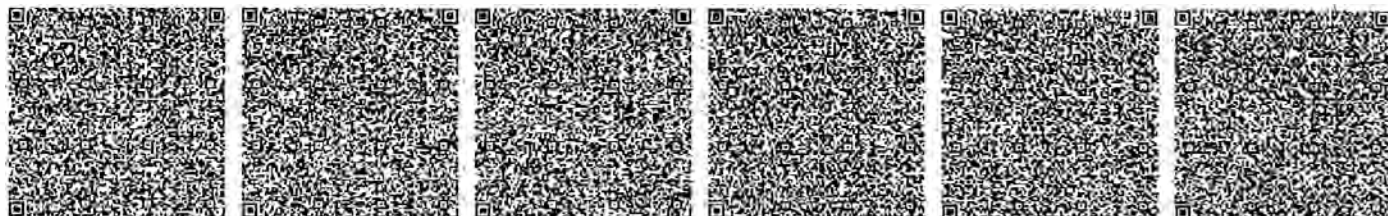
АКТ на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	02-034-012-129
2. Жер учаскесінің мекемелік, мекемелікпен тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Қона ауылдық округі Актюбинская область, Хромтауский район, Конинский сельский округ
3. Жер учаскесіне құқығы Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жана алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2033 жылдың 17 наурызына дейінгі мерзімге до 17 марта 2033 года
5. Жер учаскесінің аяңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	193,57
6. Жердің санаты Категория земель:	Өнеркәсіп, қолма-қол, байланыс, қарым қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің пайдалану мақсаты Целевое назначение земельного участка:	"Зиманное" кен орнында мыс рудасын өндіру қарьерін, өндірістік және әкімшілік-тұрмыстық нысандар орналастыру және пайдалану үшін под размещение и эксплуатацию производственных и административно-бытовых объектов, карьера для добычи медной руды на месторождении "Зиманное" (размещение и эксплуатация карьера для добычи медной руды с защитной дамбой)
8. Жер учаскесінің пайдалануғағы шектеулер мен шарттары Ограничения в использовании и обременения земельного участка	жоқ
9. Болінуі (бөлінді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

* Мережі мен аяталу күні уақытында пайдалану кезінде көрсетіледі.Срок и дата окончания указывается при временном использовании.

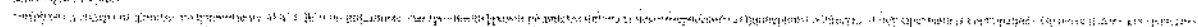
*** Жер учаскесіне үлесі бар болып жатқан кәсіпшілік қорысқанды. Демек, иеленуші жердің бөлігіне үлесімен қатынасады, өйткені жерді иеленушінің қорысқандығына қатынасады.

[illegible]

© 2009 Pearson Education, Inc. All rights reserved. This publication is protected by copyright. Any unauthorized distribution or reproduction of this work is prohibited. For more information, contact Pearson Education, Inc., 501 Boylston Street, Boston, MA 02116. ISBN 0-321-50085-2. Printed in the United States of America.

* Գրականությունը համապատասխանում է համապատասխան համալսարանի մասնաճյուղի մասնագիտության պրոֆեսիոնալ պատրաստման ծրագրին:

Масштаб/Масштаб 1: 50000

[illegible]

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотовых точек	Сызықтардың өлшемі, метр. Меры линий, метр
1-2	150,5
2-3	125,0
3-4	62,7
4-5	34,5
5-6	89,3
6-7	10,7
7-8	49,4
8-9	41,4
9-10	202,8
10-11	725,4
11-12	261,6
12-13	157,6
13-14	261,7
14-15	165,3
15-16	1262,5
16-17	336,6
17-18	378,1
18-19	367,1
19-20	29,1
20-21	349,0
21-22	388,1
22-23	1816,6
23-24	306,1
24-1	753,1

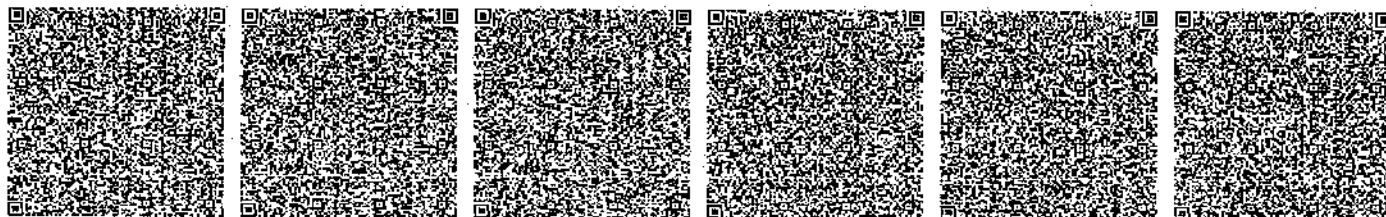
Аралас учаскелердін кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Пункт:нен От точки	Пункт:нен До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	02-034-012-131
Б	А	Землі

***Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне әктіні дайындаған сәтте күйінде/Описание смежеств действительно на момент
подготовки акта земельного участка.

Жоспар шекарасындағы бөде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

государственные земельные участки в границах плана.

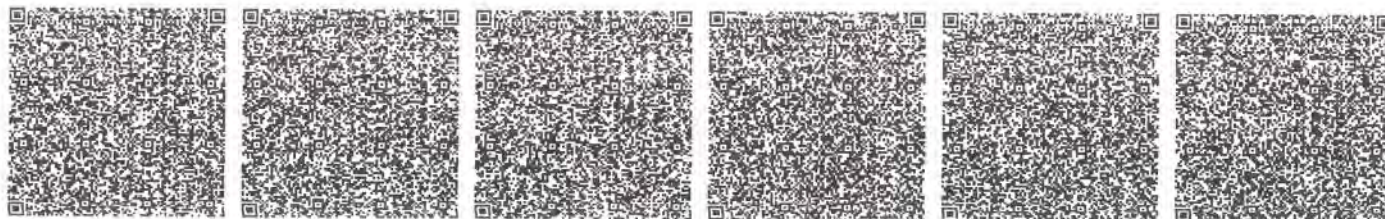
[illegible]

Получившие МЭЭП: А.А.Ж. и другие, в связи с тем, что при этом не учитывалась ситуация, связанная с наличием у них задолженности по налогам на имущество, в соответствии с действующим законодательством РФ не являются должниками по налогам на имущество, в связи с чем не подлежат привлечению к ответственности за нарушение законодательства РФ о налогах и сборах.

[illegible]

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0551814 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0551814.

© 2016 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission from the publisher.



Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd.

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКТОБИНСКОЙ
ОБЛАСТИЖер учаскесіне акт
2105241620105363

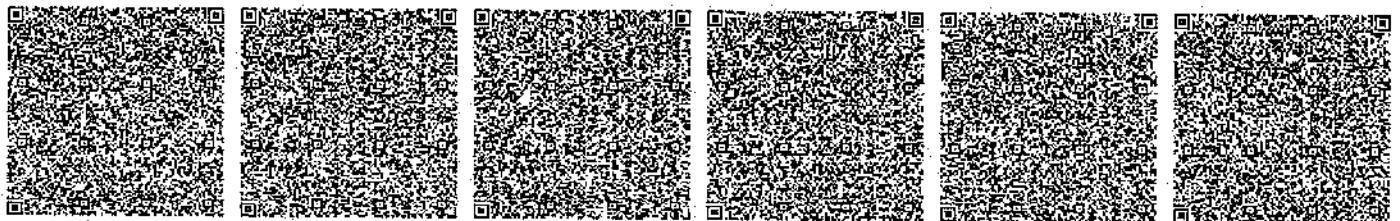
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	02-034-012-131
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Қопа ауылдық округі Актөбинская область, Хромтауский район, Конный сельский округ
3. Жер учаскесіне құқығы Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2033 жылдың 17 наурызына дейінгі мерзімге, до 17 марта 2033 года
5. Жер учаскесінің алаңы, тектар*** Площадь земельного участка, тектар***	34,61
6. Жердің сипаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық маңызы бар мұқтаждына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	"Иманиное" кен орнында мыс рудасын өндіру карьерін, өндірістік және әкімшілік-тұрмыстық нысандар орналастыру және пайдалану үшін (электр желісімен, кірме жолы және топырақтың құнарлы қабатының үйіндісімен бірге әкімшілік-тұрмыстық кешенін орналастыру және пайдалану) под размещение и эксплуатацию производственных и административно-бытовых объектов, карьера для добычи медной руды на месторождении "Иманиное" (размещение и эксплуатация пруд-пепартиеля с отвалами плодородного слоя почвы, с перегрузочной площадкой, с подъездной дорогой и линией электропередачи)
8. Жер учаскесінің пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	жоқ
9. Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

Акт құрамында: "Информационный справочник услуг" (Платный электронный номер) - Категория: государственная услуга. "Мемлекеттік қызметтер алу бойынша" (Тарихтік байланыс орнатылған) электрондық анықтамалық жүйесі.

Данный акт имеет силу с момента подписания. С момента подписания акта в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) будет отражена информация об акте, в том числе о его дате и времени подписания.

Информация об акте будет отражена в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) с момента подписания акта. Информация об акте будет отражена в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) с момента подписания акта.



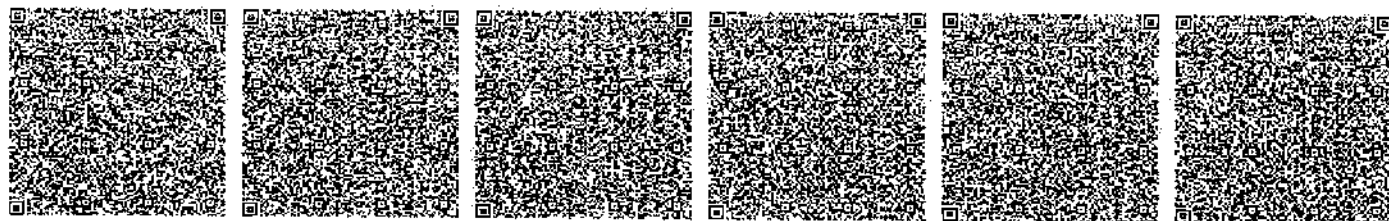
*Акт құрамында: "Информационный справочник услуг" (Платный электронный номер) - Категория: государственная услуга. "Мемлекеттік қызметтер алу бойынша" (Тарихтік байланыс орнатылған) электрондық анықтамалық жүйесі.

Данный акт имеет силу с момента подписания. С момента подписания акта в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) будет отражена информация об акте, в том числе о его дате и времени подписания.

Информация об акте будет отражена в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) с момента подписания акта. Информация об акте будет отражена в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН) с момента подписания акта.

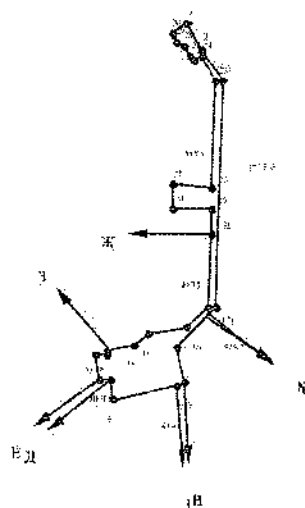
- * Мекенжайдын тіркеу коды болган жагдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии
- ** Мерзімі мен аяқталу күні уақытына байланысты көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
- *** Жер учаскесіне үлесі бар болган жагдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

См. пункт 4. Информация о документах, подтверждающих право собственности на земельный участок, предоставляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Информация о документах, подтверждающих право собственности на земельный участок, предоставляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Информация о документах, подтверждающих право собственности на земельный участок, предоставляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.



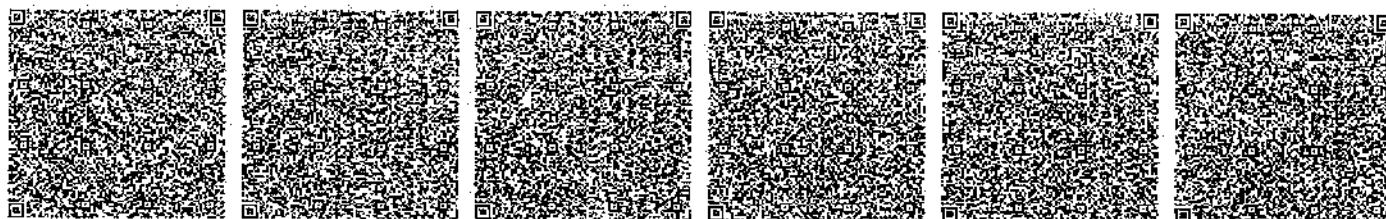
Информация о документах, подтверждающих право собственности на земельный участок, предоставляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Информация о документах, подтверждающих право собственности на земельный участок, предоставляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Информация о документах, подтверждающих право собственности на земельный участок, предоставляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 50000

© 2015 by the author. Published by Cambridge University Press. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution licence (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. The published version of this article can be found at <http://dx.doi.org/10.1017/S0022268315000069>.



© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 105–112

*The authors are grateful to the referees for their valuable comments and suggestions.

Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	176,7
2-3	264,3
3-4	1574,0
4-5	376,7
5-6	251,3
6-7	54,2
7-8	430,1
8-9	142,1
9-10	74,2
10-11	164,5
11-12	75,0
12-13	28,2
13-14	196,0
14-15	127,3
15-16	269,3
16-17	206,4
17-18	497,1
18-19	165,3
19-20	261,7
20-21	157,6
21-22	261,6
22-23	723,4
23-24	202,8
24-25	41,4
25-26	49,4
26-27	10,7
27-28	89,3
28-29	34,5
29-30	62,7
30-1	125,0

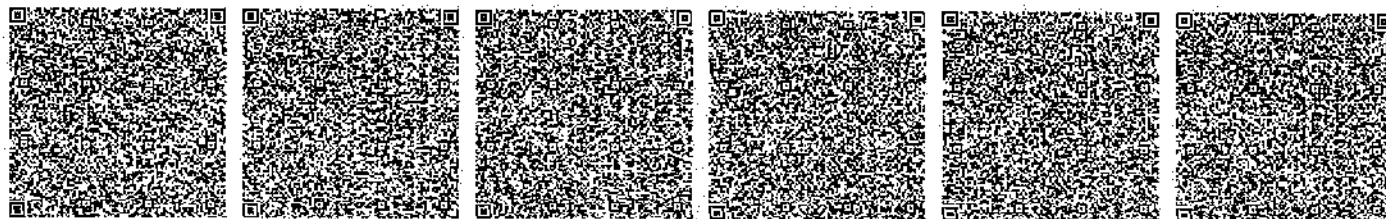
Аралас учаскелердін кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание

См. также: «Анализ рынка услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства Республики Башкортостан за 2013 год» и «Анализ рынка услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства Республики Башкортостан за 2014 год».

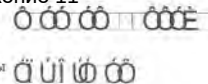
[illegible]

[†]The authors thank the referees for their helpful comments.



© 2010 Pearson Education, Inc. All rights reserved. This publication is protected by copyright. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without permission in writing from Pearson Education, Inc.

^aFor the 1000 bootstrap samples, the mean and standard deviation of the bootstrap estimates of the parameters are given in parentheses. The bootstrap estimates of the parameters are given in parentheses. The bootstrap estimates of the parameters are given in parentheses.



A	Б	02-034-012-130
Б	В	Земли
В	Г	02-034-012-133
Г	Д	Земли
Д	Е	02-034-012-132
Е	Ж	Земли
Ж	З	02-034-012-129
З	А	Земли

***Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөге жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалы Хромтау аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімшесімен жасады

Настоящий акт изготовлен

Отдел Хромтауского района по регистрации и земельного кадастра филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Актыбинской области

Мөрдін орны:
Место печати:



Руководитель отдела
(колы, подпись) Адилжанов Н.У.

Актінің дайындалған күні:
Дата изготовления акта:

2021 жылғы «24» мамыр
«24» мая 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0551817 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0551817.

Ақш күжіт "Елэкроникэс құжаттэріне" электроникэс цифрлик қотамбэ туралы" Қытакетан Рэспубликэсіндегі 2013 жылғы 7 қытаралық № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сэйес қылаі тасқылынағы құжатмен берілді.
Даталық документ отарлану пункту 1 статья 7 ФЗ от 7 января 2013 года №370-ІІ «О электронном документе в электронной форме» (подписи, равнозначен документу на бумажном носителе)
Электрондық құжаттың түпнұсқасындағы Елэкроникэс құжаттэріне қотамбэ туралы "Елэкроникэс құжаттэріне" веб-порталдағы үлгімен веб-порталдағы жазбалық қолталмағы арқылы тексеріледі.
Подлинность документа (подписи) проверяется на Едином государственном портале по вопросам предоставления государственной услуги в соответствии с образцом, размещенным на Едином государственном портале.



Қытакетан Республикасының "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалының Хромтау аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімшесімен жасады.
Сделано в Актыбинской области филиалом государственной корпорации "Правительство для граждан" по Актыбинской области.

Подлинность документа (подписи) проверяется на Едином государственном портале по вопросам предоставления государственной услуги в соответствии с образцом, размещенным на Едином государственном портале.

**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКТЮБИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне аяқ

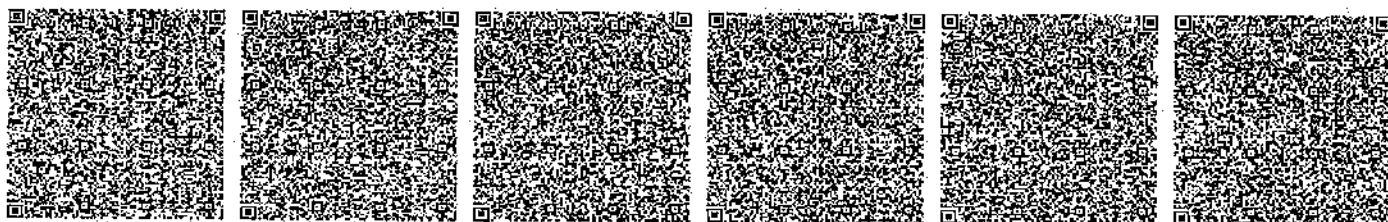
2105241620105366

Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	02-034-012-132
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Ақтобе облысы, Хромтау ауданы, Қола ауылдық округі Ақтобинская область, Хромтауский район, Конинский сельский округ
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2021 жылдың 17 наурызына дейінгі мерзімге до 17 марта 2021 года
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	41,7500
6. Жердің санаты: Категория земель:	Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного сельскохозяйственного назначения
7. Жер учаскесінің нысаншыл мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	"Лиманное" кент орнында мыс рудасын өндіру қарьерін, өндірістік және өкімшілік-тұрмыстық нысандар орналастыру және пайдалану үшін (электр желісімен, кірме жолы және танырақтың құнарлы қабатының үйіндісімен бірге өкімшілік-тұрмыстық кешенін орналастыру және пайдалану) под размещение и эксплуатацию производственных и административно-бытовых объектов, карьера для добычи медной руды на месторождении "Лиманное" (размещение и эксплуатация пруда-испарителя с отвалами плодородного слоя почвы, с перегрузочной площадкой, с подъездной дорогой и линией электропередачи)
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	жоқ
9. Бөлінуі (бөлінбеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінбеді неделимый

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd, *Journal of Internal Medicine* 260: 105–112

Данная работа выполнена в соответствии с программой фундаментальных исследований «Математическое моделирование и численные методы» на 2002–2004 гг. и является частью работы, выполненной в рамках гранта РФФИ № 00-01-00000.

[illegible]

© 2005 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is a registered trademark of The McGraw-Hill Companies, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from The McGraw-Hill Companies, Inc. For more information, contact The McGraw-Hill Companies, Inc., 1221 Avenue of the Americas, New York, NY 10020-1346.

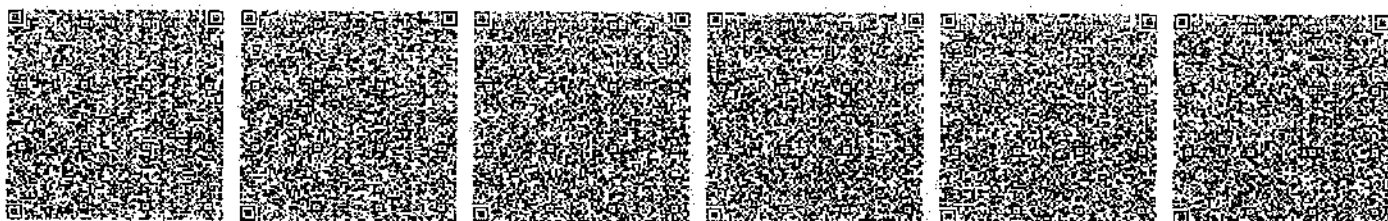
²Ημερομηνία καταχώρισης: 14/11/2017. Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια οικονομικών πόρων που προήλθαν από τον προϋπολογισμό της Περιφέρειας Αττικής, με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

*Мерзімі мен аяқталу күні уақытша ыайдалану кезінде көрсетіледі.С.рок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бір болған жағдайда қосымша қорсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии:

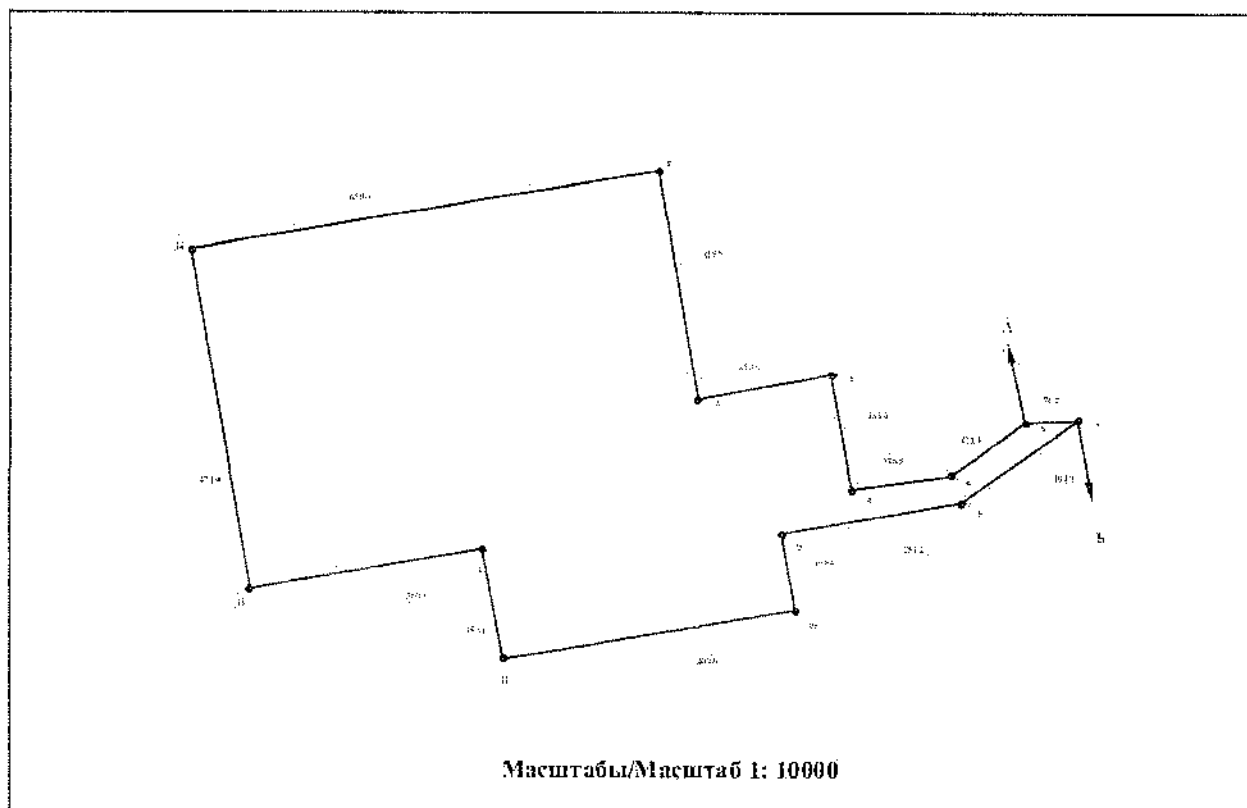
1. Наименование: "Получение информации о наличии и отсутствии ограничений на осуществление деятельности в сфере предпринимательства" (далее - "информация").



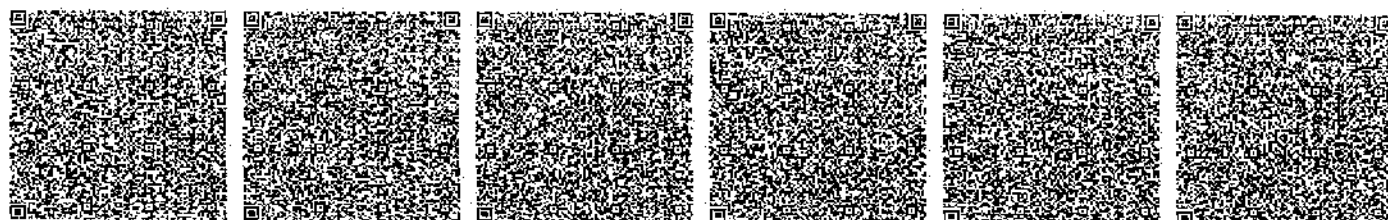
*Примечание: МБН – стандартный код страны происхождения продукции (при наличии информации о стране происхождения товара, содержащейся в таможенных документах, подтверждающих ввоз товара на территорию Российской Федерации).

[illegible]

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Важно отметить, что в настоящее время в России отсутствуют единые стандарты и методики для оценки качества образования. Это приводит к тому, что результаты оценки могут быть несопоставимыми и некорректными. Кроме того, в настоящее время в России отсутствуют единые стандарты и методики для оценки качества образования. Это приводит к тому, что результаты оценки могут быть несопоставимыми и некорректными.



Հիմնական հիմն հեղինակները համալսարանի և արհեստագործական ոլորտների կորպորատիվների համագործակցության արդյունքում են։ Մասնավորապես, հիմնական հեղինակները համագործակցում են Վերականգնողական Բնակավայրերի Միության հետ։

$$(\mathbf{y}_1, \mathbf{y}_2, \mathbf{y}_3, \mathbf{y}_4, \mathbf{y}_5, \mathbf{y}_6, \mathbf{y}_7, \mathbf{y}_8, \mathbf{y}_9, \mathbf{y}_{10}, \mathbf{y}_{11}, \mathbf{y}_{12}, \mathbf{y}_{13}, \mathbf{y}_{14}, \mathbf{y}_{15}, \mathbf{y}_{16}, \mathbf{y}_{17}, \mathbf{y}_{18}, \mathbf{y}_{19}, \mathbf{y}_{20}, \mathbf{y}_{21}, \mathbf{y}_{22}, \mathbf{y}_{23}, \mathbf{y}_{24}, \mathbf{y}_{25}, \mathbf{y}_{26}, \mathbf{y}_{27}, \mathbf{y}_{28}, \mathbf{y}_{29}, \mathbf{y}_{30}, \mathbf{y}_{31}, \mathbf{y}_{32}, \mathbf{y}_{33}, \mathbf{y}_{34}, \mathbf{y}_{35}, \mathbf{y}_{36}, \mathbf{y}_{37}, \mathbf{y}_{38}, \mathbf{y}_{39}, \mathbf{y}_{40}, \mathbf{y}_{41}, \mathbf{y}_{42}, \mathbf{y}_{43}, \mathbf{y}_{44}, \mathbf{y}_{45}, \mathbf{y}_{46}, \mathbf{y}_{47}, \mathbf{y}_{48}, \mathbf{y}_{49}, \mathbf{y}_{50}, \mathbf{y}_{51}, \mathbf{y}_{52}, \mathbf{y}_{53}, \mathbf{y}_{54}, \mathbf{y}_{55}, \mathbf{y}_{56}, \mathbf{y}_{57}, \mathbf{y}_{58}, \mathbf{y}_{59}, \mathbf{y}_{60}, \mathbf{y}_{61}, \mathbf{y}_{62}, \mathbf{y}_{63}, \mathbf{y}_{64}, \mathbf{y}_{65}, \mathbf{y}_{66}, \mathbf{y}_{67}, \mathbf{y}_{68}, \mathbf{y}_{69}, \mathbf{y}_{70}, \mathbf{y}_{71}, \mathbf{y}_{72}, \mathbf{y}_{73}, \mathbf{y}_{74}, \mathbf{y}_{75}, \mathbf{y}_{76}, \mathbf{y}_{77}, \mathbf{y}_{78}, \mathbf{y}_{79}, \mathbf{y}_{80}, \mathbf{y}_{81}, \mathbf{y}_{82}, \mathbf{y}_{83}, \mathbf{y}_{84}, \mathbf{y}_{85}, \mathbf{y}_{86}, \mathbf{y}_{87}, \mathbf{y}_{88}, \mathbf{y}_{89}, \mathbf{y}_{90}, \mathbf{y}_{91}, \mathbf{y}_{92}, \mathbf{y}_{93}, \mathbf{y}_{94}, \mathbf{y}_{95}, \mathbf{y}_{96}, \mathbf{y}_{97}, \mathbf{y}_{98}, \mathbf{y}_{99}, \mathbf{y}_{100})$$

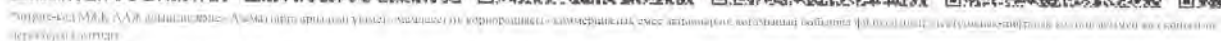
п 11 - 13

Дата изготовления акта:

«24» мая 2021 года

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0551816.

Примечание: подписанием «Секретарь» — документ не действителен. Подпись секретаря не имеет юридической силы. Подпись секретаря не имеет юридической силы.



**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКТИВННСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Жер учаскесіне акт
2107121920154780
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	02-034-012-147
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Қона ауылдық округі Ақтөбинская область, Хромтауский район, Коницкий сельский округ
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	25 жыл мерзімге 25 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	76.7098
6. Жердің сипаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	"Лиманное" к. инжілаландық автожол және басқа шаруашылық, коммуникациялар нысанын орналастыру үшін для размещения объекта под внутриплощадочные автодороги и прочее хозяйственные коммуникации м. "Лиманное"
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного нет участка:	жоқ
9. Бөлінгі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

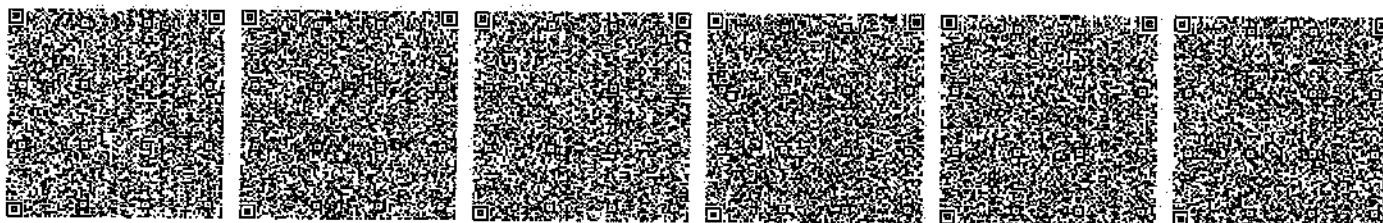
* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

** Мержімі мен аяқталу күні уақытына пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

*** Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қысымша қорсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Исходные данные: документальный материал, собранный в ходе работы Комиссии Российской Федерации по делу о крушении самолета ТУ-154 в Чарльотте 23 декабря 1991 года. В документе содержится информация о деятельности Комиссии, ее составе, работе, а также о результатах расследования.

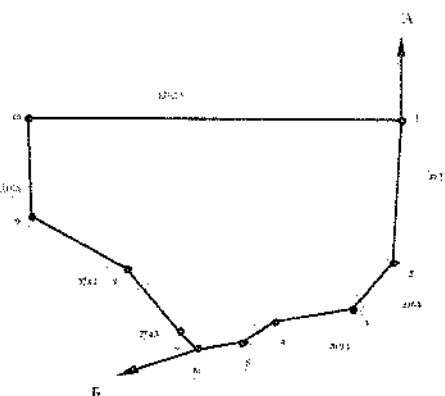
Продолжит. безразличия к жизни и к своим близким. Вспомогательная информация: «Мне не хочется жить, потому что я боюсь, что не смогу справиться с проблемами, которые мне придется решать в будущем».



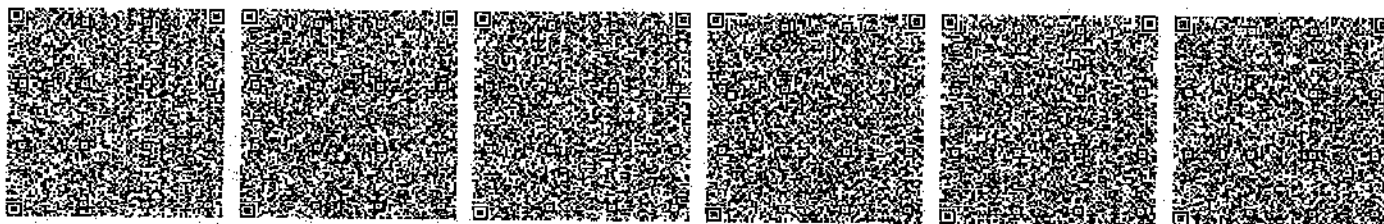
«Теперь уже МАК ААК не может «Атама» дарить, а потому уйдет», – сообщил представитель «Атама» в беседе с корреспондентом «Азатун».

² Вспомогательная таблица, позволяющая избежать повторения информации, содержащейся в таблицах, описывающих структуру объектов, и позволяющая избежать повторения информации, содержащейся в таблицах, описывающих структуру объектов.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

[illegible]

© 2017 by the author. Published by Cambridge University Press on behalf of Cambridge University Press. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution licence (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

* Авторская редакция содержит полные тексты АН, ЦК и государственные секретариаты, которые были опубликованы в газете «Правда» в 1937 году. В авторской редакции не было изменений.

Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	497.1
2-3	206.4
3-4	269.3
4-5	127.3
5-6	166.9
6-7	92.7
7-8	274.3
8-9	378.1
9-10	336.6
10-1	1262.5

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	02-034-012-131
Б	А	02-034-012-129

*****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күйінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалы Хромтау аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімшесімен жасады

Настоящий акт изготoвлен

Отдел Хромтауского района по регистрации и земельного кадастра филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Актюбинской области

Мөрдін орны

Руководитель отдела
Адилжанов Н.У.

Место печати

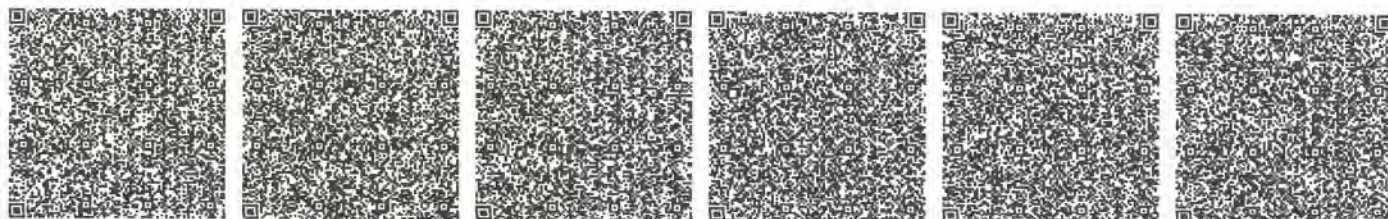
2021 жылғы «12» шілде
«12» июля 2021 года

Актінің дайындауын

«12» июля 2021 года

Дата изготовления

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0551998 болып жазылды.

[illegible][illegible]

*Информация МДК ААЖ алынган жерге «Административ арнаган үкүмөт» мемлекеттик коюлорунан» коммерциялык эмес акционерлик компаниянын бойдонна финансылык электрондук инфузиялык ко-туйбосудын код кыйраптан даярдаганды камтылат

³ Ипринформ содержит данные, полученные из АИИ ГЭК и подписанные: «Ипринформ-информ» (подпись) филиала некоммерческого акционерного общества «Ипринформ» (организации) и/или иными для граждан

**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ**



ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКТИВЫНСКОЙ
ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2107121920154781

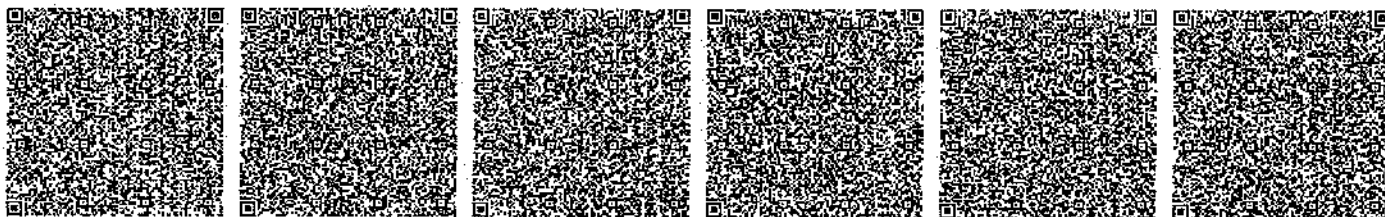
Акт на земельный участок

1. Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	02-034-012-148
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы, Қона ауылдық округі Актюбинская область, Хромтауский район, Колынский сельский округ
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жапғалу) құқығы Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқталу мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	12 жыл мерзімге 12 лет
5. Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	169,4674
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	"Лиманное" к. құрылыс нысандарын орналастыру үшін для размещения производственных объектов м. "Лиманное"
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного нет участка:	жоқ
9. Бөлінуге (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

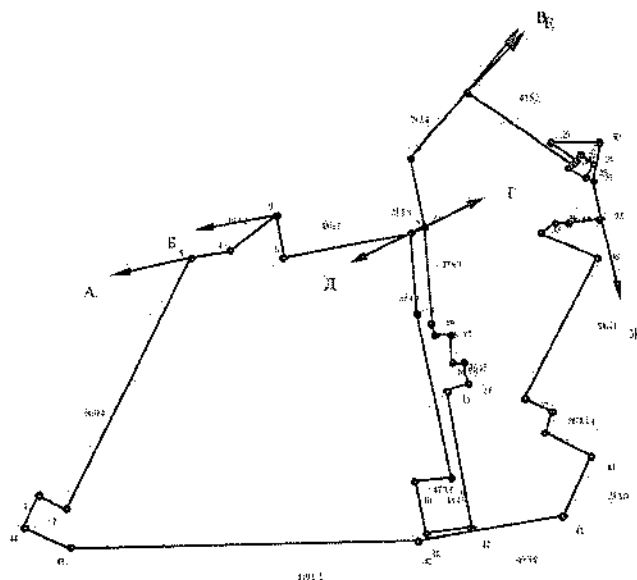
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытына пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.

***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

[illegible][illegible]

⁴ 1997-2003. 2004-2005. 2006-2007. 2008-2009. 2010-2011. 2012-2013. 2014-2015. 2016-2017. 2018-2019. 2020-2021. 2022-2023. 2024-2025. 2026-2027. 2028-2029. 2030-2031. 2032-2033. 2034-2035. 2036-2037. 2038-2039. 2040-2041. 2042-2043. 2044-2045. 2046-2047. 2048-2049. 2050-2051. 2052-2053. 2054-2055. 2056-2057. 2058-2059. 2060-2061. 2062-2063. 2064-2065. 2066-2067. 2068-2069. 2070-2071. 2072-2073. 2074-2075. 2076-2077. 2078-2079. 2080-2081. 2082-2083. 2084-2085. 2086-2087. 2088-2089. 2090-2091. 2092-2093. 2094-2095. 2096-2097. 2098-2099. 2100-2101. 2102-2103. 2104-2105. 2106-2107. 2108-2109. 2110-2111. 2112-2113. 2114-2115. 2116-2117. 2118-2119. 2120-2121. 2122-2123. 2124-2125. 2126-2127. 2128-2129. 2130-2131. 2132-2133. 2134-2135. 2136-2137. 2138-2139. 2140-2141. 2142-2143. 2144-2145. 2146-2147. 2148-2149. 2150-2151. 2152-2153. 2154-2155. 2156-2157. 2158-2159. 2160-2161. 2162-2163. 2164-2165. 2166-2167. 2168-2169. 2170-2171. 2172-2173. 2174-2175. 2176-2177. 2178-2179. 2180-2181. 2182-2183. 2184-2185. 2186-2187. 2188-2189. 2190-2191. 2192-2193. 2194-2195. 2196-2197. 2198-2199. 2200-2201. 2202-2203. 2204-2205. 2206-2207. 2208-2209. 2210-2211. 2212-2213. 2214-2215. 2216-2217. 2218-2219. 2220-2221. 2222-2223. 2224-2225. 2226-2227. 2228-2229. 2230-2231. 2232-2233. 2234-2235. 2236-2237. 2238-2239. 2240-2241. 2242-2243. 2244-2245. 2246-2247. 2248-2249. 2250-2251. 2252-2253. 2254-2255. 2256-2257. 2258-2259. 2260-2261. 2262-2263. 2264-2265. 2266-2267. 2268-2269. 2270-2271. 2272-2273. 2274-2275. 2276-2277. 2278-2279. 2280-2281. 2282-2283. 2284-2285. 2286-2287. 2288-2289. 2290-2291. 2292-2293. 2294-2295. 2296-2297. 2298-2299. 2300-2301. 2302-2303. 2304-2305. 2306-2307. 2308-2309. 2310-2311. 2312-2313. 2314-2315. 2316-2317. 2318-2319. 2320-2321. 2322-2323. 2324-2325. 2326-2327. 2328-2329. 2330-2331. 2332-2333. 2334-2335. 2336-2337. 2338-2339. 2340-2341. 2342-2343. 2344-2345. 2346-2347. 2348-2349. 2350-2351. 2352-2353. 2354-2355. 2356-2357. 2358-2359. 2360-2361. 2362-2363. 2364-2365. 2366-2367. 2368-2369. 2370-2371. 2372-2373. 2374-2375. 2376-2377. 2378-2379. 2380-2381. 2382-2383. 2384-2385. 2386-2387. 2388-2389. 2390-2391. 2392-2393. 2394-2395. 2396-2397. 2398-2399. 2400-2401. 2402-2403. 2404-2405. 2406-2407. 2408-2409. 2410-2411. 2412-2413. 2414-2415. 2416-2417. 2418-2419. 2420-2421. 2422-2423. 2424-2425. 2426-2427. 2428-2429. 2430-2431. 2432-2433. 2434-2435. 2436-2437. 2438-2439. 2440-2441. 2442-2443. 2444-2445. 2446-2447. 2448-2449. 2450-2451. 2452-2453. 2454-2455. 2456-2457. 2458-2459. 2460-2461. 2462-2463. 2464-2465. 2466-2467. 2468-2469. 2470-2471. 2472-2473. 2474-2475. 2476-2477. 2478-2479. 2480-2481. 2482-2483. 2484-2485. 2486-2487. 2488-2489. 2490-2491. 2492-2493. 2494-2495. 2496-2497. 2498-2499. 2500-2501. 2502-2503. 2504-2505. 2506-2507. 2508-2509. 2510-2511. 2512-2513. 2514-2515. 2516-2517. 2518-2519. 2520-2521. 2522-2523. 2524-2525. 2526-2527. 2528-2529. 2530-2531. 2532-2533. 2534-2535. 2536-2537. 2538-2539. 2540-2541. 2542-2543. 2544-2545. 2546-2547. 2548-2549. 2550-2551. 2552-2553. 2554-2555. 2556-2557. 2558-2559. 2560-2561. 2562-2563. 2564-2565. 2566-2567. 2568-2569. 2570-2571. 2572-2573. 2574-2575. 2576-2577. 2578-2579. 2580-2581. 2582-2583. 2584-2585. 2586-2587. 2588-2589. 2590-2591. 2592-2593. 2594-2595. 2596-2597. 2598-2599. 2600-2601. 2602-2603. 2604-2605. 2606-2607. 2608-2609. 2610-2611. 2612-2613. 2614-2615. 2616-2617. 2618-2619. 2620-2621. 2622-2623. 2624-2625. 2626-2627. 2628-2629. 2630-2631. 2632-2633. 2634-2635. 2636-2637. 2638-2639. 2640-2641. 2642-2643. 2644-2645. 2646-2647. 2648-2649. 2650-2651. 2652-2653. 2654-2655. 2656-2657. 2658-2659. 2660-2661. 2662-2663. 2664-2665. 2666-2667. 2668-2669. 2670-2671. 2672-2673. 2674-2675. 2676-2677. 2678-2679. 2680-2681. 2682-2683. 2684-2685. 2686-2687. 2688-2689. 2690-2691. 2692-2693. 2694-2695. 2696-2697. 2698-2699. 2700-2701. 2702-2703. 2704-2705. 2706-2707. 2708-2709. 2710-2711. 2712-2713. 2714-2715. 2716-2717. 2718-2719. 2720-2721. 2722-2723. 2724-2725. 2726-2727. 2728-2729. 2730-2731. 2732-2733. 2734-2735. 2736-2737. 2738-2739. 2740-2741. 2742-2743. 2744-2

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 25000

[illegible][illegible]

© 2015 by the author; licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC-BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

*Отримано від редакції 14 грудня 2016 року, після внесення до нього змін, затверджено 15 грудня 2016 року. Зміни внесені до тексту редакційної колегії.

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	102.8
2-3	960.4
3-4	140.6
4-5	194.2
5-6	142.1
6-7	430.1

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	02-034-012-132
Б	В	02-034-012-131
Ж	А	Земли

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалы Хромтау аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімшесімен жасады

Настоящий акт изгот...

Отдел Хромтауского района по регистрации и земельного кадастра филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Актюбинской области

Мөрдін орны
Место печати

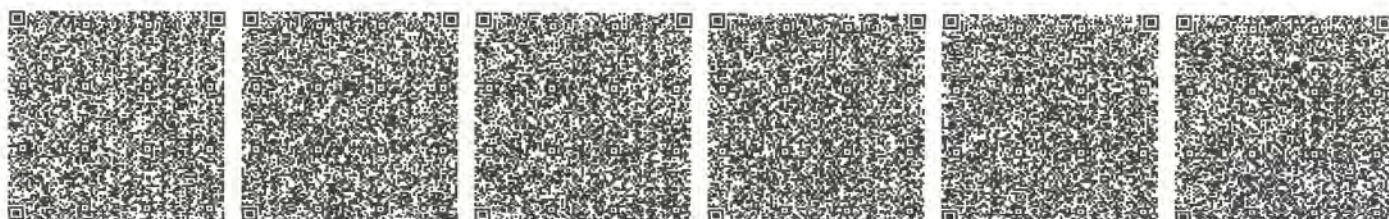
Руководитель отдела
(қолы, подпись) Адилжанов Н.У.

Актіні дайындаған күн
Дата изготовления акта

2021 жылғы «12» шілде
«12» июля 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0551999 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0551999.

Осы құжат «Электрондық ақпарат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2013 жылғы 7 қаңтарындағы № 17-VІІ Заңы 7-бабының 4-тармағына сәйкес қолтаңбаның қолданылуына құжатпен бірігіп дайындалған. Данный документ согласно пункту 4 статьи 7 ЗРК от 7 января 2013 года №17-VІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» является документом, равнозначным документу на бумажном носителе. *Электронный документ (электронный документ) - это документ, созданный с использованием электронной подписи, который имеет юридическую силу в соответствии с законодательством Республики Казахстан. *Примеры подписи электронного документа Вы можете на сайте, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронный правительственный портал».



*Примеры подписи электронного документа Вы можете на сайте, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронный правительственный портал».

*Примеры подписи электронного документа Вы можете на сайте, а также посредством мобильного приложения веб-портала «Электронный правительственный портал».

**"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИНАЛЫ**



**ФИЛИАЛ НАО
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ
"ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ
ГРАЖДАН" ПО АКТИВЫНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

Жер учаскесіне акт
2108021320174100
Акт на земельный участок

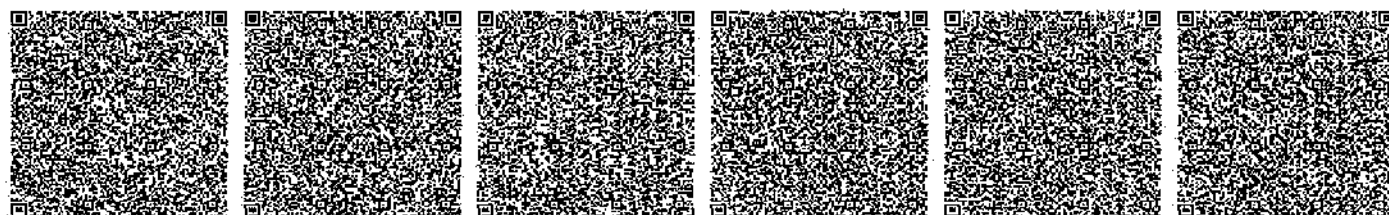
1. Жер учаскесінің кадастрылық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	02-034-012-151
2. Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды* Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Ақтөбе облысы, Хромтау ауданы Ақтөбинская область, Хромтауский район
3. Жер учаскесіне құқығы: Право на земельный участок:	Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы Право временного возмездного земиспользования (аренды) на земельный участок
4. Аяқтау мерзімі мен күні** Срок и дата окончания**	2033 жылдың 17 наурызында дейін мерзімге 17 марта 2033 года
5. Жер учаскесінің аянаы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	148,5498
6. Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
7. Жер учаскесінің нысаналы мақсаты: Целевое назначение земельного участка:	"Зиманное" кен орнында құрылыс нысандарын орналастыру для размещения производственных объектов месторождение "Зиманное"
8. Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	жоқ
9. Болінуді (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.

* Мєрзїмї мєн аяктагь кунї уақытша пайдалану кєзїндє корєстїєдї/Срєк и дата оєончанїя указываєтєя прїв врємєннєм зємїєпользованїї.

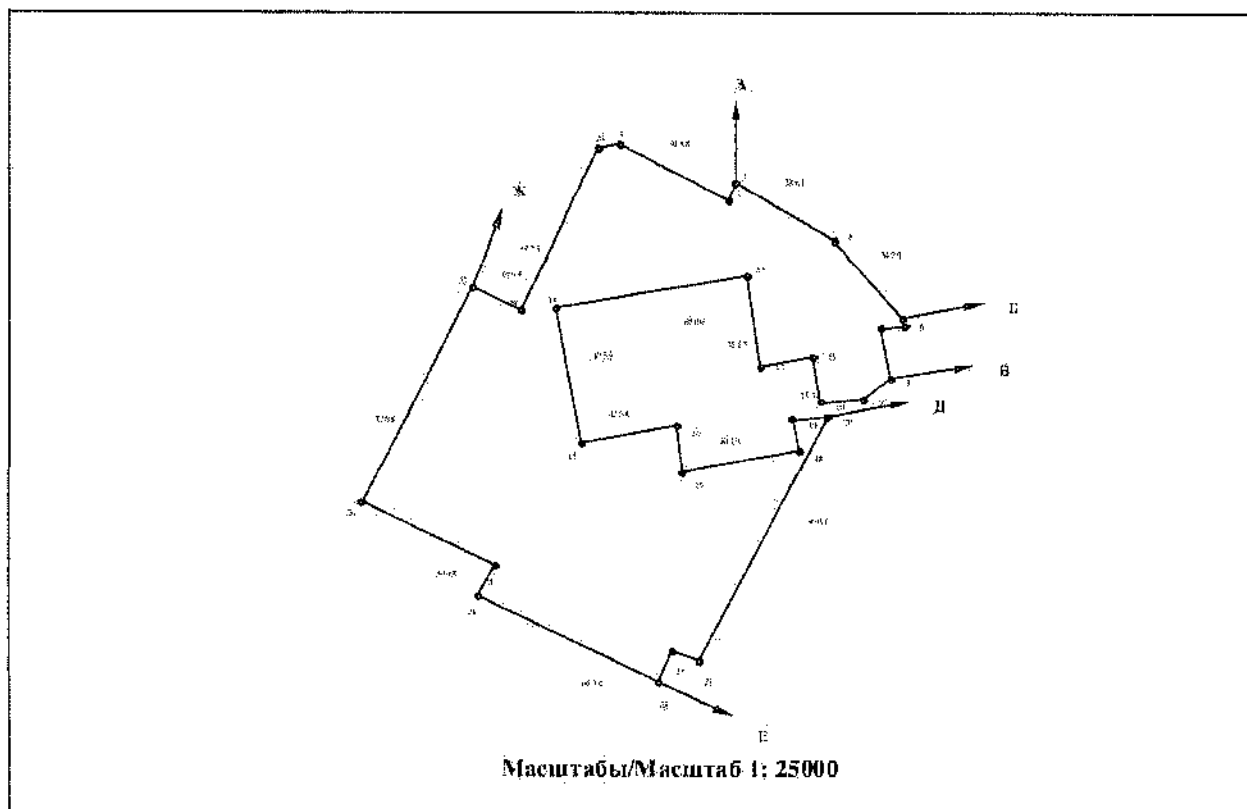
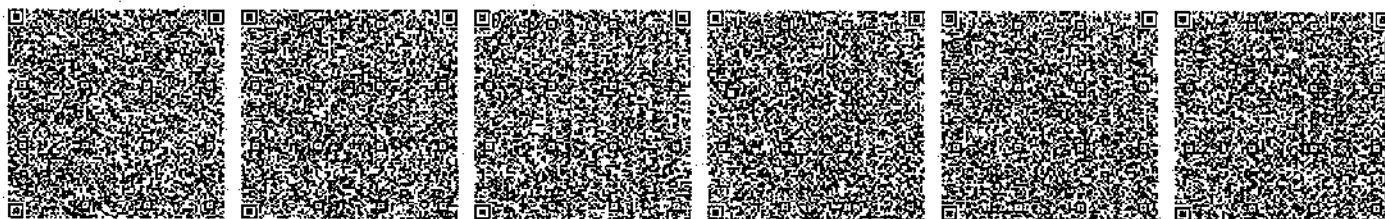
*** Жер учаскесіне үнесі бар болған жағдайда қосымша көрсетілді. Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

1. *Содержание* – содержание статьи, в которой описаны результаты исследования, проведенного в 2007 г. в МГУ им. М.В. Ломоносова. В статье описаны результаты исследования, проведенного в 2007 г. в МГУ им. М.В. Ломоносова. В статье описаны результаты исследования, проведенного в 2007 г. в МГУ им. М.В. Ломоносова.

[illegible]

*The authors are grateful to the National Natural Science Foundation of China (Grant No. 81273055) for the financial support of this work.

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка

[illegible][illegible][illegible]

Сызықтардың өлшемін шығару

Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	418,8
2-3	63,8
3-4	388,1
4-5	349,0
5-6	28,2

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков ****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	02-034-012-129
Б	В	02-034-012-131
В	Г	02-034-012-132
Г	Д	Земли

***Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күйінде/Описание смежных действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындагы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар

Осы акт

"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақтөбе облысы бойынша филиалы Хромтау аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімшесімен жасалы

Настоящий акт изго

Отдел Хромтауского района по регистрации и земельного кадастра филиала некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Актюбинской области

Мөрдін орны:

Руководитель отдела
Адилжанов Н.У.

Место печати:

Адилжанов Н.У.

Актінің дайындауы

021 жылғы «02» тамыз

Дата изготовления:

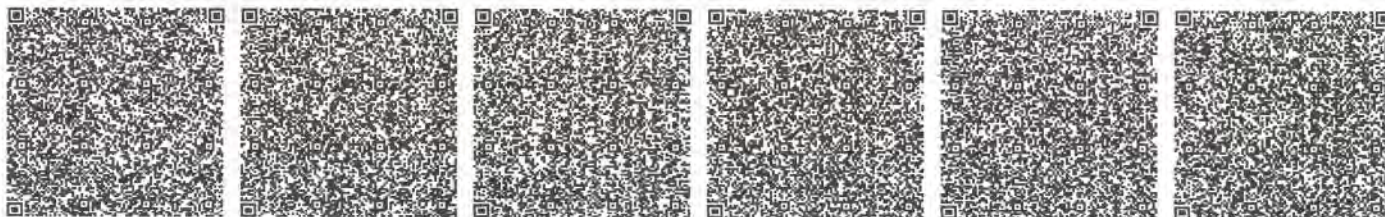
«02» августа 2021 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 0552084 болып жазылды.

Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 0552084.

1 Каз. құжат / Қазақстандық құжат және қазақстандық шетелдік қызметі туралы Қазақстан Республикасынан 2603 жылғы 7 қаңтардағы № 370-І Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қазақ тіліне аударылған құжаттың тізбегі.

Проверить подлинность электронного документа. На сайте на gov.kz, а также посредством мобильного приложения «Евразия» и «Электронный кабинет налогоплательщика».



*Интерн-кол КБЖК ААЖ аянттан және «Азаматтарға арналған үзімет» мемлекеттік корпорациясы» қиммершалық емес акционерлік қоғамының сабытта фискалшалан электронды-шифрлық қолтабысымен қол қойған мемлекеттік бағдарды

*Внутри документа данные получаются из АИИ, ГЖ и подписываются с использованием сертификата, полученного Физлицы-представителем от аккредитованной организации. Для достоверности информации - Прочитайте внимательно (раздел 1.1)