

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»**



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО)
НА ПЕРИОД 2026–2035 Г.Г.
ТОО «БАКЫРЧИКСКОЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»**

г. Усть-Каменогорск 2026 г.



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА»

Лицензия МООС 01039Р от 14.07.2007 г.

СТ РК ИСО 9001:2016, СТ РК ОHSAS 18001:2008 СТ РК ИСО 14001:2016

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ТОО «Бакырчикское
горнодобывающее предприятие»



Исаев К. О.

20__ г

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ (ПУО) НА ПЕРИОД 2026–2035 Г.Г. ТОО «БАКЫРЧИКСКОЕ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»

Директор
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



Ткаченко О. А.

г. Усть-Каменогорск 2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Д.С. Абраменко', written over a faint, illegible stamp.

Д. С. Абраменко

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	8
2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	30
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	208
4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....	310
5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	311
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	313
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	314

ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами разработана для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» на период 2026–2035 г.г. в соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Ранее Программа управления отходами на 2025–2030 г.г. была разработана в составе комплекта документов к Экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории KZ71VCZ14621281 от 20.10.2025 г.

Программа управления отходами разработана для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» на период 2026–2035 г.г. в связи с выполнением *«Плана горных работ разработки месторождения «Бакырчик» комбинированным способом»* и рабочего проекта *"Строительство промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод. Республика Казахстан, область Абай, Жарминский район, пос. Ауэзов. ТОО "Бакырчикское горнодобывающее предприятие" с «Отчетом о возможных воздействиях (ОоВВ)» с положительным заключением РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» KZ29VVX00478765 от 06.03.2026 г. (приложение 1).*

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданного 06.09.2021 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК ТОО «БГП» относится к I категории объекта.

В соответствии с п.5 ст. 41 Экологического Кодекса, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения.

В соответствии с п.1 ст. 41 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 1 июля 2021 года) (далее – Экологический Кодекс), в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- лимиты накопления отходов - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями статьи 320 Кодекса;

- лимиты захоронения отходов - для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объекта I и II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Целью Программы управления отходами является разработка мероприятий, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Программа разработана на основании нормативных документов:

«Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI (введен в действие 1 июля 2021 года);

«Правила разработки программы управления отходами», утвержденных Приказом И.О. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318;

«Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;

«Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Разработка Программы для объектов I категории осуществляется лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (Представлена в приложении 2).

Юридический адрес предприятия:

Республика Казахстан, 070605, область Абай, Жарминский район, п. Ауэзов, квартал «А», здание 30Г.

Программа управления отходами разработана ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (лицензия МООС РК №01039Р от 14.07.2007г.), расположенным по адресу:

070003, Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область,
г. Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 35
тел.: 8(7232) 762432.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Предприятие ТОО «БГП» относится к горнодобывающим и металлургическим производствам. Исходным сырьем является золотосодержащая руда месторождения «Бакырчик», добываемая на собственном руднике.

Основной вид деятельности: добыча и переработка золотосодержащих руд.

Наименование	ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»
Юридический адрес:	070605, Республика Казахстан, область Абай, Жарминский район, п. Ауэзов, квартал «А», здание 30Г.
БИН	930340000251
Телефон	8(7232)492600
Справка о зарегистрированном юридическом лице	№ 10100199047537, от 12.04.2017 г.
Генеральный директор	Исаев К.О.
Наименование	ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

В настоящее время единственным владельцем актива является ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Форма собственности: частная.

Планируется комбинированный способ отработки месторождения, в настоящий момент ведётся отработка открытым способом (добычные работы начаты в 2018 году).

В настоящий момент дно карьера 1-й р.з. находится на отм. +175 м. Согласно ПГР, на основании которого ведутся открытые горные работы, дно карьера на момент окончания горных работ будет находиться на отм. +5 м.

Переработка руды производится на месте на обогатительной фабрике с применением флотационной технологии и получением золотосульфидного концентрата.

Существующее хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики - географические координаты участка находятся в границах: 49°40' и 49°45' северной широты, 81°30' и 81°40' восточной долготы.

Координаты хвостохранилища 5-8 очереди строительства:

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
1	49° 42' 51.79"	81° 36' 47.48"
2	49° 41' 48.56"	81° 36' 57.51"
3	49° 41' 46.58"	81° 39' 25.94"
4	49° 43' 11.16"	81° 39' 36.32"

Перерабатывающий комплекс и объекты инфраструктуры промплощадки предприятия - географические координаты участка находятся в границах: 49°70'93" N, 81.60'72" E; 49°70'99" N, 81.60'80" E; 49°70'96" N, 81.60'88" E; 49°70'89" N, 81.60'82" E.

Территория предприятия размещена на землях Ауэзовского поселкового округа, Жарминского района, области Абай.

Земли оздоровительного и рекреационного назначения также отсутствуют.

Лекарственных и занесенных в Красную книгу растений на территории нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья (кроме пастбищ) в рассматриваемом районе отсутствуют.

Площадь горного отвода, согласно Приложению к Контракту, составляет 8,6 км². Площадь *месторождения Бакырчик* составляет около 1,8 км².

Месторождение разделено на 2 рудные зоны. В настоящее время на месторождении ведутся работы по разработке карьера Зоны 1, запущена система водосборных канав, построен перерабатывающий комплекс, вахтовый поселок, действует хвостохранилище. В дальнейшем планируется последовательное введение в эксплуатацию карьера на зоне 2, а также объектов подземного рудника на рудных зонах 1 и 2 месторождения.

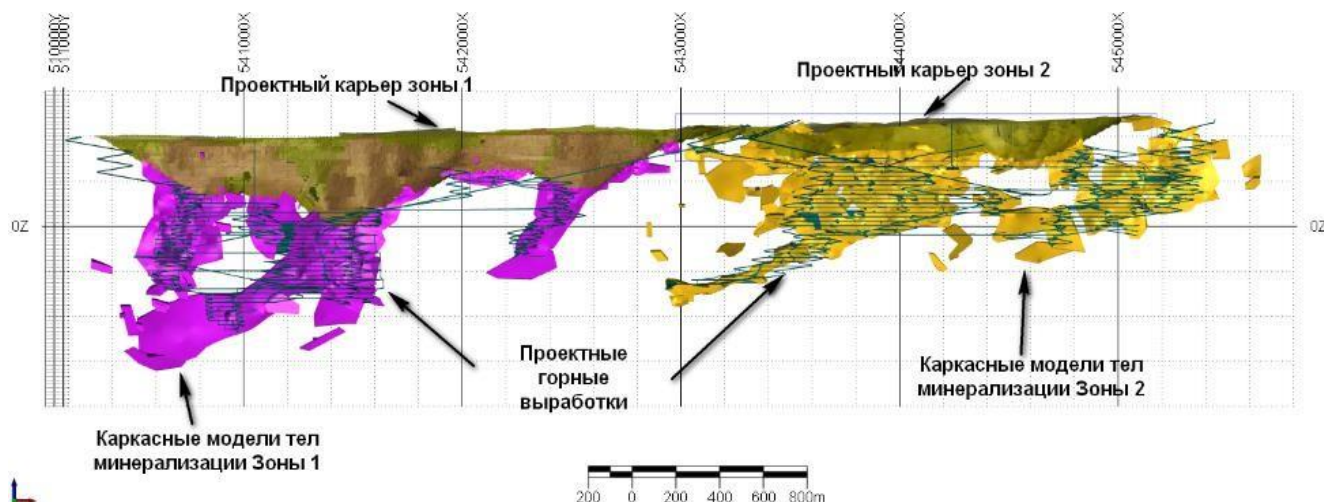


Рисунок 1 – Общий план расположения проектных горных работ месторождения Бакырчик

Географические Координаты лицензионного участка на добычу приведены в таблице (Таблица 1.2.1).

Таблица 1.2.1 – Географические координаты Лицензионного участка

№ угловой точек	Географические координаты						
	Северная широта			Восточная долгота			Общая площадь, км ²
	градусы	минута	секунда	градус	минута	секунда	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	49	43	50	81	33	36	10,8
2	49	44	01	81	35	58	
3	49	43	39	81	38	52	
4	49	43	06	81	38	51	
5	49	42	56	81	38	45	
6	49	42	48	81	38	33	
7	49	43	07	81	38	03	
8	49	42	52	81	36	03	
9	49	43	00	81	33	31	

Подземные работы . Обоснование границ горного отвода

В 2022 году Республиканским государственным учреждением «Комитетом геологии министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» предоставлен горный отвод, для осуществления операций по недропользованию на месторождении Бакырчик на основании решения компетентного органа (письмо № 04-2-18/20203 от 26 мая 2022 года).

Горный отвод расположен в области Абай.

Границы горного отвода обозначены угловыми точками: с № 1 по 9. Ведомость угловых точек в географической системе координат представлены таблице (Таблица 1.2.2).

Ведомость угловых точек в геодезической местной системе координат месторождения представлены таблице 1.2.3. Площадь существующего горного отвода – 10,8 км². Горный ответ ограничен по глубине горизонтом - 530 м.

Таблица 1.2.2 – Ведомость угловых точек существующего горного отвода в географической системе координат

Номера угловых точек	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	49	43	50	81	33	36
2	49	44	01	81	35	58
3	49	43	39	81	38	52
4	49	43	06	81	38	51
5	49	42	56	81	38	45
6	49	42	48	81	38	33
7	49	43	07	81	38	03
8	49	42	52	81	36	03
9	49	43	00	81	33	31
Примечание – Площадь горного отвода 10,8 км ² .						

Таблица 1.2.3 – Ведомость координат угловых точек существующего горного отвода в геодезической местной системе координат месторождения

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	X	Y
1	511125,152	540374,132
2	511486,961	543215,215
3	510836,194	546705,508
4	509816,464	546694,271
5	509506,473	546576,737
6	509257,245	546338,458
7	509839,155	545732,488
8	509355,955	543332,399
9	509579,618	540285,49
Примечания: Система координат – местная. Площадь участка горного отвода 10,8 км ² .		

Таблица 1.2.5 – Ведомость координат угловых точек испрашиваемого горного отвода в геодезической местной системе координат месторождения

Номера угловых точек	Координаты угловых точек	
	X	Y
1	511125,152	540374,132
2	511486,961	543215,215
3	510836,194	546705,508
4	509816,464	546694,271
5	509506,473	546576,737
6	509257,245	546338,458
7	545732,542	509839,103
8	509816,008	545617,514
9	509563,907	545398,027
10	508922,000	543230,000
11	508993,000	543090,000
12	509179,578	542873,567
13	509330,000	542557,000
14	509324,000	541348,000
15	509093,750	540913,000
16	509163,000	540807,000
17	509366,000	540165,000
Примечания:		
1 Система координаты – местная.		
2 Площадь участка горного отвода 12,3 км².		

Строительство промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод в административном отношении ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» (ТОО «БГП») и расположенное в пределах его горного отвода, проектируемый промежуточный пруд-отстойник карьерных и отвальных вод расположен в Жарминском районе, Абайской области, поселок Ауэзов.

Транспортная связь предприятия и поселков с областным центром г. Семей, который находится в 170 км к северо-западу, осуществляется по автодорогам с

гравийным и асфальтовым покрытием. Ближайшая железнодорожная станция новой железной дороги Усть-Каменогорск - Шар - Алматы расположена в пос. Шалабай, узловая железнодорожная станция Чарск - в 50км от п. Ауэзов.

Санитарно-защитная зона

Для предприятия разработан и согласован «Проект определения санитарно-защитной зоны объектов ТОО «БГП» (санитарно-эпидемиологическое заключение №KZ38VBZ00047383 от 28.09.2023 г., приложение 3 к ПУО).

На основании данного заключения для ТОО «БГП» определены самостоятельные санитарно-защитные зоны:

- участок старой промышленной площадки основного производства - 300 м (относится к 3-му классу опасности);
- участок «Глубокий Лог» - 1000 метров (относится к 1-му классу);
- участок захоронения мышьякосодержащего шлама - 1000 метров (относится к 1-му классу);
- АЗС ТОО «БГП» - 100 метров (относится к 4-му классу опасности);
- установка для сжигания отходов «Костер-1МА» - в связи с установкой объекта на территории участка старой промышленной площадки основного производства, организация самостоятельной СЗЗ не требуется (не классифицируется);
- перерабатывающий комплекс и объекты инфраструктуры - 500 метров (относится ко 2-му классу опасности);
- отвальный комплекс - 300 метров (не классифицируется);
- промышленная разработка месторождения открытым способом - отвал вскрышных пород - 940 м, карьер по добыче золотосодержащей руды - 300 м (не классифицируется);
- дробильно-сортировочный комплекс - 500 метров (относится ко 2-му классу опасности);
- хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики – 1000 метров (относится к 1-му классу опасности);
- бетонно-растворный узел - 100 метров (относится к 4-му классу опасности);
- водозабор подземных вод Кызыл-Ту - установление СЗЗ не требуется (не классифицируется);
- угольная котельная предприятия - 280 метров (относится к 4-му классу опасности);
- вахтовый поселок - установление СЗЗ не требуется (не классифицируется);

- склад прекурсоров - установление СЗЗ не требуется (не классифицируется);

- вспомогательные площадки для временного хранения золошлака - устанавливается СЗЗ размером 300 метров, что соответствует III классу санитарной классификации производственных объектов. Так как границы СЗЗ производств предприятия пересекаются, было принято их объединение. Жилая застройка на территории СЗЗ отсутствует.

Кроме того, получено санитарно-эпидемиологическое заключение №1722.X.KZ94VBZ00041719 от 27.02.2023 года (приложение 3 к ПУО). Санитарно-защитная зона для ж/д тупика, согласно данного заключения, составляет 500 метров (относится ко 2 классу опасности). Санитарно-защитная зона для благоустройства ж/д тупика составляет 50 метров (относится к 5 классу опасности).

Основная намечаемая деятельность согласно «Плана горных работ разработки месторождения «Бакырчик» комбинированным способом» является добыча полезных ископаемых открытым и подземным способом.

Согласно пп. 3.1, п. 3, раздела 1 Приложения 2 ЭК РК добыча твердых полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Подземная добыча твердых полезных ископаемых входит в Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (п.2.6 Раздел 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК).

Также намечается строительство промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальный вод.

Намечаемая деятельность («Строительство промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальный вод») отсутствует в разделах 1 и 2 приложения 1 Кодекса.

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданного 06.09.2021 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК ТОО «БГП» относится к I категории объекта (решение представлено в приложении 3).



Рисунок 2 – Спутниковый снимок расположения ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

Перечень земельных участков БГП по состоянию 30.04.2026 г.

Таблица 1.2.6

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
1	Размещение и эксплуатация гостиницы "Калифорния"	05-243-040-420	0,2700	№138 от 28.02.2000			№216 от 13.08.2015	№ 216 от 08.09.2015	до 28.02.2030 г.	
2	Размещение и обслуживание руслоотводного канала	05-243-051-411	45,8000		№13 от 20.04.2026 г.		№205 от 09.08.2017	№139 от 20.04.2026	до 20.04.2034 г.	
3	Обслуживание склада (бывшее овощехранилище)	05-243-039-362	0,0900	№138 от 28.02.2000		№229 от 02.09.2014	№95 от 09.07.2008	№ 197 от 07.10.2014	до 28.02.2030 г.	
4	Обслуживание жилого дома (Вилла)	23-243-039-515	0,1162		№ 22 от 18.03.2026г.			№ 86 от 26.03.2026	до 18.03.2029г.	
5	Обслуживание промышленной зоны	05-243-039-465	625,1560	№138 от 28.02.2000			№95 от 09.07.2008 №04 от 09.01.2015 №281 от 24.10.2016 №204 от 09.08.2017 №14 от 15.01.2019	№23 от 23.01.2019	до 28.02.2030 г.	
6	Добыча глины на Ала-Айгырском месторождении	05-243-040-269	1,8000			№99 от 24.07.2008		№ 56 от 11.09.2008	до 01.01.2028 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
7	Размещение и эксплуатация пункта захоронения мышьяковистых отходов	05-243-052-046	4,0000			№684 от 21.07.2006 №150 от 12.06.2017		№ 13 от 05.09.2006 Д/С № 7 от 21.06.2017	до 21.07.2031 г.	
8	Складирование ПРС и вскрышных пород глиняного карьера месторождения Ала-Айгыр	05-243-040-295	1,3000		№32 от 13.05.2011			№ 188 от 13.07.2011	до 13.05.2032 г.	
9	Строительство и эксплуатация хвостохранилища	05-243-039-432	228,4678		№07 от 01.04.2013		№290 от 28.10.2016	№ 299 от 31.10.2016	до 01.04.2030 г.	
10	Обслуживание дороги (на глиняный карьер м/я Ала-Айгыр)	05-243-039-406	0,5998		№80 от 12.09.2024 г.			№235 от 17.09.2024 г.	до 12.09.2030 г.	
11	Размещение отвала пустой породы	05-243-052-119	118,0000			№318 от 03.09.2020	№111 от 11.05.2016	№313 от 07.09.2020	до 03.09.2030 г.	
12	Обслуживание промышленной зоны	05-243-052-129	211,9950			№320 от 03.09.2020	№111 от 11.05.2016 №282 от 24.10.2016	№315 от 07.09.2020	до 03.09.2030 г.	
13	Для обслуживания и эксплуатации промышленной зоны	23-243-040-365	144,3544		№159 от 19.12.2018		№10 от 18.01.2023 г.	№18 от 20.01.2023 г.	до 19.12.2030 г.	
		05-243-039-430	3,1361		№160 от 19.12.2018		№289 от 28.10.2016	№ 553 от 20.12.2018	до 19.12.2030 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
14	Размещение промышленной площадки под вспомогательные объекты	05-243-039-434	111,9869		№66 от 01.09.2020		№279 от 24.10.2016	№339 от 11.09.2020	до 01.09.2030 г.	
		05-243-052-131	7,5411			№319 от 03.09.2020	№280 от 24.10.2016	№314 от 07.09.2020	до 03.09.2030 г.	
15	Размещение водотока (хвостохранилища)	05-243-039-410	53,5861		№65 от 01.09.2020			№338 от 11.09.2020	до 01.09.2030 г.	
16	Обслуживание промышленной зоны	05-243-040-427	4,5490		№54 от 11.08.2016			№ 220 от 12.08.2016	до 11.08.2030 г.	
17	Обслуживание промышленной зоны	05-243-052-115	145,7000			№354 от 12.12.2018		№ 548 от 21.12.2018	до 12.12.2030 г.	
18	Размещение водотока (хвостохранилища (доп. участок))	05-243-039-414	28,7200		№101 от 16.10.2017			№ 227 от 18.10.2017	до 16.10.2030 г.	
19	Обслуживание промышленной зоны	05-243-039-438	33,4774		№100 от 16.10.2017			№ 228 от 18.10.2017	до 16.10.2030 г.	
20	Для обслуживания промышленной зоны	05-243-039-417	2,7000		№157 от 29.11.2019			№ 383 от 09.12.2019	до 29.11.2030 г.	
21	Для размещения и эксплуатации подземного водозабора и водовода на станции Шалабай	05-243-052-137	7,2601			№205 от 29.07.2019		№201 от 07.08.2019	до 30.07.2030 г.	
		05-243-051-408	0,8763		№30 от 30.07.2019			№200 от 07.08.2019	до 30.07.2030 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
22	Размещение отвала пустой породы	05-243-052-138	1,4000			№210 от 14.08.2017		№168 от 16.08.2017	до 14.08.2026 г.	
23	Для обслуживания и эксплуатации подъездного железнодорожного пути к ст. Шалабай	05-243-051-384	1,4235		№40 от 02.11.2018			№350 от 07.11.2018	до 02.11.2030 г.	
24 *	Размещение отвала пустой породы	05-243-052-113	263,3000			№ 149 от 22.04.2026 г.		№154 от 24.04.2026 г.	до 24.04.2034 г.	на 05.05.2026 г. - в работе
		05-243-051-412	61,7200		№12 от 20.04.2026		№205 от 09.08.2017	№ 138 от 20.04.2026 г.	до 20.04.2034 г.	
		05-243-039-418	12,6180		№30 от 17.04.2026			№ 136 от 20.04.2026 г.	до 17.04.2034 г.	
25	Размещение водото-водного канала хвостохранилища	05-243-039-419	7,5500		№31 от 17.04.2026			№137 от 20.04.2026	до 17.04.2034 г.	
26	Для обслуживания и эксплуатации погрузо-разгрузочной площадки со складом ГСМ на станции Шалабай	05-243-051-387	62,3000		№29 от 30.07.2019			№202 от 07.08.2019	до 30.07.2030 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
27	Обслуживание промышленной зоны	05-243-039-423	0,1800		№58 от 26.11.2015			№325 от 11.12.2015	до 26.11.2030 г.	
28	Для обслуживания и эксплуатации промышленной зоны	05-243-040-263	0,0143		№158 от 19.12.2018			№551 от 20.12.2018	до 19.12.2030 г.	
29	Для обслуживания и эксплуатации ВЛ-35 кВ (ЛЭП-35 кВ)	05-243-035-170	0,0405		№126 от 24.09.2018		№266 от 18.09.2018	№294 от 01.10.2018	до 24.09.2030 г.	
		05-243-035-166	0,0095			№274 от 25.09.2018	№265 от 18.09.2018	№296 от 01.10.2018	до 25.09.2030 г.	
		05-243-035-171	0,0145		№35 от 24.09.2018		№268 от 18.09.2018	№298 от 01.10.2018	до 24.09.2030 г.	
		05-243-035-172	0,0110		№127 от 24.09.2018		№267 от 18.09.2018	№297 от 01.10.2018	до 24.09.2030 г.	
30	Для обслуживания и эксплуатации водозабора, подземного водовода и ВЛ-6 кВ	05-243-052-121	36,6897			№115 от 26.04.2019		№140 от 02.05.2019	до 26.04.2030 г.	
		05-243-051-396	4,8822		№20 от 13.05.2019			№152 от 16.05.2019	до 13.05.2030 г.	
31	Обслуживание промышленной зоны	05-243-052-127	66,6484			№136 от 16.05.2016	№283 от 24.10.2016	№282 от 31.10.2016	до 16.05.2030 г.	
32	Обслуживание промышленной зоны	05-243-039-425	4,5425		№34 от 13.05.2016			№117 от 19.05.2016	до 13.05.2030 г.	
33	Обслуживание промышленной зоны	05-243-039-456	0,5053		№5 от 12.01.2018		№11 от 08.01.2018	№2 от 12.01.2018	до 12.01.2030 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
34	Обслуживание промышленной зоны (АБК карьера)	05-243-039-461	1,6000		№78 от 15.06.2018		№145 от 14.05.2018	№204 от 21.06.2018	до 15.06.2030 г.	
35	Обслуживание промышленной зоны (2-х этажка ул.Мира 18)	05-243-039-463	0,8000		№146 от 02.11.2018		№306 от 31.10.2018	№350 от 7.11.2018	до 02.11.2030 г.	
36	Для размещения и обслуживания автодороги к водозабору "Кызыл-ту"	05-243-052-144	3,8000			№4 от 10.01.2019	№5 от 08.01.2019	№14 от 18.01.2019	до 10.01.2030 г.	
		05-243-052-143	0,4400			№3 от 10.01.2019	№6 от 08.01.2019	№16 от 18.01.2019	до 10.01.2030 г.	
		05-243-052-145	0,8000			№5 от 10.01.2019	№4 от 08.01.2019	№17 от 18.01.2019	до 10.01.2030 г.	
		05-243-052-146	0,2000			№6 от 10.01.2019	№3 от 08.01.2019	№15 от 18.01.2019	до 10.01.2030 г.	
37	Для размещения отвала вскрышных пород	05-243-051-422	32,3000		№27 от 16.07.2019		№162 от 12.07.2019	№191 от 17.07.2019	до 16.07.2030 г.	
38	Для размещения отвала вскрышных пород 2	05-243-039-470	5,7000		№107 от 16.07.2019		№161 от 12.07.2019	№190 от 17.07.2019	до 16.07.2030 г.	
39	Для размещения отвала вскрышных пород 3	05-243-039-472	8,0681		№19 от 20.03.2020 г.		№99 от 16.03.2020	№116 от 27.03.2020	до 20.03.2030 г.	
40	Для размещения отвала вскрышных пород 4	05-243-051-426	56,9054		№5 от 18.03.2020		№100 от 16.03.2020	№115 от 27.03.2020	до 18.03.2030 г.	
41	Для размещения отвала пустых пород (пустоты)	05-243-052-147	0,6003			№69 от 06.03.2020	№84 от 05.03.2020	№101 от 16.03.2020	до 06.03.2030 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
42	Для размещения отвалов пустых пород (пустоты)	05-243-052-148	1,2601			№70 от 06.03.2020	№82 от 05.03.2020	№102 от 16.03.2020	до 06.03.2030 г.	
43	Для размещения отвалов пустых пород (пустоты)	05-243-052-149	3,7001			№72 от 06.03.2020	№85 от 05.03.2020	№104 от 16.03.2020	до 06.03.2030 г.	
44	Обслуживание промышленной зоны (пустоты)	05-243-052-150	6,5259			№73 от 06.03.2020	№83 от 05.03.2020	№105 от 16.03.2020	до 06.03.2030 г.	
45	Обслуживание промышленной зоны (пустоты)	05-243-052-151	2,5161			№71 от 06.03.2020	№81 от 05.03.2020	№103 от 16.03.2020	до 06.03.2030 г.	
46	Для обслуживания промышленной зоны (Выше Виллы)	05-243-039-484	0,6		№80 от 28.06.2021		№116 от 17.06.2021 г.	№216 от 02.07.2021	до 28.06.2030 г.	
47	Для добычи осадочных горных пород на месторождении АЛА-Айгыр	05-243-039-486	6,06		№91 от 16.07.2021	№257 от 09.08.2021	№23 от 05.08.2021	№42 от 13.08.2021	до 09.10.2028 г.	
48	Для размещения и эксплуатации складирования углеродного продукта ХХ	23-243-039-489	34,2		№27 от 31.03.2026		№149 от 14.06.2022	№111 от 07.04.2026	до 31.03.2034 г.	
		23-243-039-490	2,9		№26 от 31.03.2026		№147 от 14.06.2022	№109 от 07.04.2026	до 31.03.2034 г.	
49	Для строительства и эксплуатации хвостохранилища	23-243-039-488	8,5		№28 от 31.03.2026		№148 от 14.06.2022	№110 от 07.04.2026	до 31.03.2034 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
50	Для обслуживания промышленной зоны (участок Абай)	05-243-052-160	237,1			№287 от 22.07.2022	№177 от 21.07.2022	№266 от 01.08.2022	до 22.07.2026 г.	до 28.04.2026 г. - подан на продление в акимат ЖР
		05-243-039-491	14,5		№77 от 22.07.2022		№176 от 21.07.2022	№265 от 01.08.2022	до 22.07.2026 г.	до 28.04.2026 г. - подан на продление в акимат ЖР
51	Для обслуживания промышленной зоны (бывш.КХ)	23-243-039-500	120,8341		№89 от 09.09.2022		№110 от 17.06.2024	№225 от 24.06.2024	до 09.09.2030 г.	
		23-243-052-194	1,6065			№365 от 12.09.2022	№111 от 17.06.2024	№223 от 24.06.2024	до 12.09.2030 г.	
52	Для обслуживания промышленной зоны (изм. ЦН - А/Д)	23-243-039-503	5,3388		№37 от 23.02.2023		№116 от 17.06.2024	№219 от 24.06.2024	до 09.09.2030 г.	
		05-243-052-166	0,1079			№133 от 13.03.2023		№136 от 16.03.2023	до 12.09.2030 г.	
53	Для размещения отвалов пустых пород	05-243-051-446	40		№27 от 28.09.2022		№248 от 29.09.2022	№348 от 30.09.2022	до 28.09.2030 г.	
54	Для размещения промышленной зоны (ограждение)	05-243-039-495	9,5		№92 от 30.09.2022		№247 от 26.09.2022	№349 от 30.09.2022	до 30.09.2030 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
55	Для размещения промышленной зоны (ограждение)	05-243-039-494	3,2		№93 от 30.09.2022		№246 от 26.09.2022	№350 от 30.09.2022	до 30.09.2030 г.	
56	Для обслуживания промышленной зоны (большой уч.бывш.КХ.Сарбас)	23-243-052-196	392,2143			№430 от 07.10.2022	№114 от 17.06.2024	№221 от 24.06.2024	до 07.10.2030 г.	
57	Для обслуживания промышленной зоны (5-8 XX - ПРС)	23-243-039-498	17,6		№167 от 24.10.2023		№330 от 23.10.2023	№519 от 26.10.2023	до 24.10.2030 г.	
58	Для размещения отвалов вскрышных пород	23-243-051-458	10,2		№5 от 29.01.2024		№11 от 29.01.2024	№34 от 30.01.2024	до 29.01.2030 г.	
59	Для строительства и обслуживания ВЛ-35 кВ (под СЭС)	23-243-040-373	1,5649		№27 от 27.03.2024		№46 от 20.03.2024	№104 от 01.04.2024	до 27.03.2033 г.	
		23-243-039-499	1,9658		№26 от 27.03.2024		№45 от 20.03.2024	№103 от 01.04.2024	до 27.03.2033 г.	
		23-243-052-192	2,8585			№143 от 26.03.2023	№47 от 26.03.2024	№102 от 01.04.2024	до 26.03.2033 г.	
60	Для строительства и эксплуатации солнечной электростанции	23-243-051-459	48,3726			№KZ72VV X00299996 от 15.05.2024 г.		№20 от 20.05.2024 г.	до 15.05.2033 г.	
		23-243-052-193	1,4555			№KZ93VV X00296514 от		№17 от 26.04.2024 г.	до 22.04.2034 г.	

1. Аренда

№ п/п	Целевое назначение	Кадастровый номер	Площадь, га	Решение	Распоряжение	Постановление	Приказ	Договор аренды	Срок предоставления права	Примечание
						22.04.2024 г.				
61	Для обслуживания промышленной зоны	23-243-034-240	4,0730		№64 от 01.09.2024 - первоначальное №95 от 05.11.2024 г.			№417 от 12.11.2024 г.	до 01.09.2030 г.	
62	Для обслуживания промышленной зоны	23-243-034-129	0,8420			№281 от 31.08.2016 первоначальное, №498 от 01.11.2024 г.		№ 416 от 12.11.20	до 31.08.2030 г.	
63	Для размещения инфраструктурных объектов	23-243-039-509	0,7600		№75 от 30.10.2025 г.		№231 от 29.10.2025 г.	№413 от 31.10.2025 г.	до 30.10.2030 г.	
64	Для размещения и эксплуатации автодороги	23-243-039-512	0,1200		№12 от 27.01.2026 г.		№21 от 26.01.2026 г.	№23 от 28.01.2026 г.	до 27.01.2030 г.	
65	Для строительства и эксплуатации ВЛ-6 кВ	23-243-040-379	0,1395		№10 от 27.01.2026 г.		№19 от 26.01.2026 г.	№20 от 28.01.2026 г.	до 27.01.2030 г.	
		23-243-039-513	0,1605		№11 от 27.01.2026 г.		№20 от 26.01.2026 г.	№21 от 28.01.2026 г.	до 27.01.2030 г.	

*Обновление контрактов на земельные участки происходит не ранее, чем за 3 месяца до истечения срока действия

Перечень структурных подразделений оператора, основных и вспомогательных производств, участков.

Территория ТОО «БГП» расположена на следующих участках:

- промышленная разработка месторождения Бакырчик открытым способом; дробильно-сортировочный комплекс;
- АБК карьера;
- вахтовый поселок;
- существующие отвалы вскрышных пород (отвал переэкскавации, хранение вскрышных пород на отвале №4);
- участок старой промышленной площадки основного производства;
- водозабор подземных вод Кызыл-Ту;
- обогатительная фабрика;
- котельная угольная предприятия;
- хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики;
- бетонно-растворный узел;
- АЗС ТОО «БГП»;
- общежитие пос. Ауэзов;
- участок «Глубокий лог» (отвал вскрышных пород);
- участок захоронения мышьяксодержащего шлама;
- вспомогательные площадки для временного хранения ЗШО, применяемые для изготовления бетонных смесей;
- склад прекурсоров;
- железнодорожный тупик со складом ГСМ на станции Шалабай.

Участок старой промышленной площадки основного производства – находится в северной части пос. Ауэзов. Расстояние до жилой зоны составляет 300 м. Здесь же расположена установка для сжигания отходов «Костер-1МА».

Участок «Глубокий лог» (отвал вскрышных пород) – расположен восточнее пос. Ауэзов на расстоянии 1,7 км. Расстояние до жилой зоны составляет 1600 м.

Участок захоронения мышьяксодержащего шлама – расположен в 3-х км на северо-восток от ближайшего населенного пункта – пос. Ауэзов.

Автозаправочная станция ТОО «БГП» – расположена в районе месторождения Бакырчик. Ближайшая жилая зона находится на расстоянии 1250 м от крайнего источника выброса в юго-западном направлении.

Существующие отвалы вскрышных пород (переэкскавация остаточных объемов вскрышных пород из отвалов) – расположены в границах карьера. Ближайшее расстояние до жилой застройки составляет: от отвала вскрышных пород №4–515 м; от отвала переэкскавации – 1200 м.

Промышленная разработка месторождения производится открытым способом. Административно месторождение «Бакырчик» расположено в

Жарминском районе, в непосредственной близости от пос. Ауэзов, в пределах существующего Бакырчикского горнодобывающего предприятия и участков отвода добычи. Карьер находится на расстоянии 300 м от границы жилой зоны пос. Ауэзов, отвал вскрышных пород на расстоянии 1500 м от границы жилой зоны пос. Ауэзов. Также, в 4 км к западу от месторождения расположен пос. Шалабай, около 2 км на юг - пос. Солнечный. Площадь месторождения составляет около 1,8 км². Координаты центра площади: 49°43'07" северной широты и 81°35'23" восточной долготы.

Административно-бытовой корпус (АБК) карьера – размещен на земельном участке, расположенном по ул. Социалистической в пос. Ауэзов, в 90 км от г. Усть-Каменогорск. Территория здания АБК граничит: с юга – ул. Социалистической; с запада – пульпопровод и дальше отвалы пустых пород; с востока – ул. Социалистическая и далее жилые дома. Ближайшая жилая зона расположена с южной стороны на расстоянии 99,0 м и с западной стороны на расстоянии 92,0 м.

Перерабатывающий комплекс и объекты инфраструктуры участка находятся в границах существующего земельного отвода и расположены единым блоком в юго-восточной части месторождения, на наиболее пологих участках существующего рельефа местности. Ближайшие жилые зоны – пос. Солнечный (находится на расстоянии 1250 м), пос. Ауэзов (находится на расстоянии 1200 м) от источников.

Вахтовый поселок – расположен на территории обогатительной фабрики ТОО «БГП», в 0,5 км севернее от пос. Ауэзов, Жарминского района.

Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики расположено в Жарминском районе, области Абай, на расстоянии 158 км от областного центра г. Семей. Хвостохранилище находится на расстоянии от 0,6 до 1,0 км к юго-востоку от обогатительной фабрики. От основного участка старой промышленной площадки ТОО «БГП» хвостохранилище располагается юго-восточнее в 3,5–4,5 км. Расстояние от хвостохранилища до пос. Ауэзов – 1800 м, до пос. Солнечный – 1880 м.

Бетонно-растворный узел – земельный участок бетонно-растворного узла расположен в промышленной зоне пос. Ауэзов, на территории ТОО «БГП». Участок ограничен: на севере – технологический проезд с грунтовым покрытием, далее свободная территория – 20 м до откоса; на юге – отделение охлаждения огарка; на востоке – отделение выгрузки руды; на западе – отделение загрузки руды. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 1,3 км от территории участка.

Общежитие пос. Ауэзов – здание общежития размещено на земельном участке, расположенном по ул. Социалистической в пос. Ауэзов, в 90 км от г. Усть-Каменогорск. Территория общежития с севера граничит с территорией

НФС, с юга – ул. Социалистическая, с запада – склады оборудования и материалов, с востока – жилая территория. Ближайшая жилая застройка расположена с восточной стороны на расстоянии 96,4 м от территории участка.

Водозабор подземных вод Кызыл-Ту – водозабор находится в пос. Ауэзов Жарминского района. Расстояние жилой зоны (пос. Ауэзов) до насосных станций составляет: № 1 – 3,76 км, № 2 – 3,66 км, № 3 – 4,28 км, № 1э – 2,8 км, № 2э – 2,62 км, № 3э – 2,83 км, № 4э – 2,92 км, № 15 – 3,39 км, № 16 – 3,76 км, № 17 – 2,73 км, № 18 – 3,2 км, № 19 – 3,47 км, № 20 – 3,26 км, насосная станция II подъема – 3,87 км.

Угольная котельная предприятия – расположена на территории ТОО «БГП» в п. Ауэзов. Ближайшая жилая зона (пос. Ауэзов) находится в северо-западном направлении на расстоянии 1,0 км.

Вспомогательные площадки для временного хранения ЗШО, применяемые для изготовления бетонных смесей – участок расположен севернее пос. Ауэзов, Жарминского района, области Абай, на территории ТОО «БГП». Площадки расположены вдали от частных территорий ихозпостроек. Частично площадки расположены на технологическом проезде, ведущем к дробильно-сортировочному комплексу. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1450 м юго-западнее от объекта.

Склад прекурсоров для хранения соляной и азотной кислоты – размещен на земельном участке, расположенном на промплощадке ТОО «БГП», в 90 км к юго-западу от г. Усть-Каменогорск. Территория здания склада граничит: с севера, востока и запада – промзона предприятия; с юга – ул. Социалистическая. Ближайшая жилая зона находится с юго-восточной стороны на расстоянии 150 м.

Железнодорожный тупик со складом ГСМ на станции Шалабай размещается на территории Жарминского района, области Абай. Станция Шалабай расположена в 47 км от ст. Шар по существующей железной дороге Шар-Ново-Усть-Каменогорск. С северо-восточного направления на расстоянии 250 м расположен вахтовый дом, с других сторон – пустырь. Ближайший населенный пункт (пос. Шалабай) расположен на расстоянии 1360 м от объекта.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

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

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов предприятия осуществляется в местах, соответствующих санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям и исключающих воздействие отходов на окружающую среду.

Передача отходов сторонним специализированным организациям осуществляется в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического кодекса Республики Казахстан.

2.1 Общие сведения об образовании отходов

На территории ТОО «БГП» образуются отходы:

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода
Период эксплуатации		
Опасные отходы		
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации (углеродный продукт)
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Шламы шахтных вод
08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Тара из-под ЛКМ
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Обтирочный материал (ветошь промасленная)
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие бонны)
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами
16 01 07*	Масляные фильтры	Отработанные масляные фильтры

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода
16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества	Антифриз отработанный
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Аккумуляторы свинц.отраб. неповрежденные, с неслитым электролитом
16 07 09*	Отходы, содержащие другие опасные вещества	Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров
16 10 01*	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	Нефтепродукты с очистных сооружений
17 04 09*	Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	Отработанные огнетушители
19 08 13*	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	Нефтешлам
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак
Неопасные отходы		
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода
10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Золошлаковые отходы
10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	Зола, образующая при сжигании отходов
10 07 01	Шлаки от первичного и вторичного производства	Шлак пробирного анализа
12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	Металлическая стружка
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов
15 01 03	Деревянная упаковка	Отработанная тара ВВ-патронирования и СИНВ (средства иницирования)
15 01 06	Смешанная упаковка	Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования)
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные воздушные фильтры
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ), самоспасатели
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра
16 01 03	Отработанные шины	Отработанные пневматические шины
16 01 17	Черные металлы	Лом черных металлов/ Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная) (Отработанная сетка грохотов)
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов
16 01 99	Отходы, не указанные иначе	Изношенная конвейерная лента, отработанная футеровка дробилки и мельниц резиновая
16 02 14	Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13	Отходы эксплуатации офисной техники

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода
17 01 03	Черепица и керамические материал	Керамические изделия
17 02 01	Дерево	Древесные отходы
17 02 03	Пластмассы	Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Строительные отходы
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Иловый осадок от очистных сооружений
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод
19 09 02	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы
Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП»		
Опасные отходы		
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Обтирочный материал (ветошь промасленная)
Неопасные отходы		
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Строительные отходы
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы
Проведение строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод		
Опасные отходы		
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Обтирочный материал (ветошь промасленная)
08 01 11*	Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	Тара металлическая из-под ЛКМ
Неопасные отходы		
12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	Металлическая стружка
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Строительные отходы
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы

Отходы на период эксплуатации

01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества Существующее положение

Хвосты сульфидной флотации и углеродный продукт. Отходы образуются при переработке руды.

Транспортируются в виде пульпы по трубопроводам в наливное хвостохранилище и складываются в три изолированные секции (две под углеродный продукт, один под хвосты сульфидной флотации).

После окончания работы месторождения ТОО «БГП» хвостохранилище хвостов сульфидной флотации будет рекультивировано.

Проектная документация «Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП»»

Проектом предусматривается реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие». Хвостохранилище хвостов сульфидной флотации и склад углеродного продукта - наливного типа. Тип в зависимости от рельефа района – косогорный, по способу устройства – постепенного возведения.

Хвостохранилище хвостов сульфидной флотации образовано реконструируемыми ограждающими дамбами №1, 2 и дамбой №5, проектируемой дамбой №7 и естественным рельефом. Склад углеродного продукта №2 образован реконструируемой дамбой № 5, проектируемой дамбой №6 и естественным рельефом. Хвостохранилище хвостов сульфидной флотации и склад углеродного продукта №2 в плане имеет неправильную форму.

Реконструкция хвостохранилища хвостов сульфидной флотации осуществляется в пять этапов (четыре очереди), строительство склада углеродного продукта №2 осуществляется в рамках 2-го этапа (5-й очереди).

Для увеличения вместимости хвостохранилища хвостов сульфидной флотации выполняется реконструкция существующего склада углеродного продукта под складирование хвостов сульфидной флотации: производится откачка отстойного пруда с карт 1 и 2 склада углеродного продукта, засыпка карт крупнообломочным грунтом слоем 1,0 м поверх уложенных хвостов.

Ограждающие дамбы и дамбы хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2

Увеличение ёмкости хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и строительство склада углеродного продукта №2 осуществляется путём наращивания ограждающих дамб № 1, 2, дамбы № 5 и строительства дамб № 6, 7 с расширением ложа хвостохранилища.

Ограждающие дамбы № 1 и 2 и дамбы № 5–7 по типу – земляные, насыпные с противодиффузионным элементом в виде сплошного экрана на внутренних откосах и в ложе из геосинтетического материала. До начала строительства сооружений выполняется снятие плодородно-растительного слоя толщиной 0,2 м. Основные параметры ограждающих дамб №1 и 2 и дамб №5–7 по очередям приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Основные параметры ограждающих дамб

Наименование	Ограждающая дамба № 1	Ограждающая дамба № 2	Дамба № 5	Дамба № 6	Дамба № 7
Отметки гребня дамбы, м: - 5-я очередь; - 6-я очередь; - 7-я очередь; - 8-я очередь	459,5 463,5 467,0 472,0	459,5 463,5 467,0 472,0	472,0	472,0	472,0
Максимальная отметка уровня воды, м - 5-я очередь; - 6-я очередь; - 7-я очередь; - 8-я очередь	458,0 462,0 465,5 470,5	458,0 462,0 465,5 470,5	470,5	470,5	470,5
Максимальная высота дамбы, м - 5-я очередь; - 6-я очередь; - 7-я очередь; - 8-я очередь	40,5 44,5 48,0 53,0	18,5 22,5 26 31	20	18	17
Длина ограждающей дамбы по оси гребня, м - 5-я очередь; - 6-я очередь; - 7-я очередь; - 8-я очередь	1382 1548 1601 1753	307 350 466 596	740	400	107
Вид работ	реконструкция	реконструкция	реконструкция	проектируемая	проектируемая
Ширина по гребню, м	12	13	14	14	14
Крутизна верхового откоса	1:3				
Крутизна низового откоса	1:2,5	1:2,5	1:3	1:3	1:3
Ширина бермы наружного откоса, м	13 (5 оч.), 6 (6-8 оч.)	6	—	—	—

Примечания:

- Дамбы №5, 6 относятся к складу углеродного продукта №2, дамба №7 к хвостохранилищу хвостов сульфидной флотации. Указанные сооружения строятся на максимальную высоту в один этап в рамках строительства 5-й очереди.
- Дамба №5 является разделительной дамбой между хвостохранилищем хвостов сульфидной флотации и складом углеродного продукта №2.
- Дамба №7 также является сооружением инженерной защиты для создания аккумулирующей ёмкости поверхностного стока (полезный объём - 200

Наименование	Ограждающая дамба № 1	Ограждающая дамба № 2	Дамба № 5	Дамба № 6	Дамба № 7
<p>тыс. м³), аккумулирующим сток с прилегающей территории.</p> <p>4. Ширина бермы наружного откоса ограждающей дамбы №1 5-й очереди (13 м) принята с учётом технологии производства работ. Максимальная высота ограждающей дамбы №1 хвостохранилища хвостов сульфидной флотации составит 53,0 м (8-я очередь), что классифицирует её как гидротехническое сооружение I класса в соответствии с СП РК 3.04-101-2013 и I (повышенного) уровня ответственности в соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165.</p>					

Ограждающие дамбы №1 и 2 и дамба 5 отсыпаются из местного крупнообломочного грунта вскрыши карьера $D_{cp}=150$ мм максимальной крупностью 300 мм, частично на дамбу предыдущей очереди, частично в нижний бьеф на предварительно спланированное и уплотненное основание.

Дамбы №6–7 отсыпаются из местного крупнообломочного грунта вскрыши карьера $D_{cp}=150$ мм максимальной крупностью 300 мм на предварительно спланированное и уплотненное основание.

Отметка гребня проектируемых ограждающих дамб №1 и 2 и дамб №5–7 над уровнем воды принята 1,5 м.

Расчёт превышения гребня ограждающих дамб №1 и 2 и дамб №5–7 над максимальным уровнем воды приведён в приложение Б настоящей проектной документации.

Хвостохранилище хвостов сульфидной флотации и склад углеродного продукта №2 запроектированы наливными, ширина пляжа не регламентирована и допускается напор воды непосредственно на дамбу.

По гребню ограждающих дамб №1 и 2 и дамб №5–7 предусмотрены: технологический проезд, трубопроводы на опорах, контрольно-измерительная аппаратура, мачты освещения. Ширина технологического проезда по гребню – 4,5 м (ширина обочин – 1,0 м). Крепление проезда общей толщиной 0,6 м предусмотрено покрытием из щебня М1200 фр. 20–40 мм с заклинкой фракционным мелким щебнем толщиной 0,30 м по основанию. На внешнем откосе при наращивании ограждающих дамб № 1 и № 2 5-й - 8-й очередей устраиваются бермы шириной 6,0 м (ширина бермы ограждающей дамбы № 1 5-й очереди составляет 13,0 м, что обусловлено необходимостью соблюдения технологии возведения дамбы).

Ко всем дамбам хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2 организован подъезд для автотранспортных средств и механизмов в любое время года.

Крутизна верхового откоса проектируемых ограждающих дамб №1, 2, а также низового и верхового откосов дамб №5-7 принята 1:3 с учётом требований СП РК 3.04-105-2014 «Плотины из грунтовых материалов» и СН 551-82 «Инструкция по проектированию и строительству противифльтрационных устройств из полиэтиленовой плёнки для искусственных водоёмов». Крутизна низовых откосов ограждающих дамб №1, 2 принята 1:2,5.

Выбор конструкции ограждающих дамб №1 и 2, дамб №5–7 и конструктивных элементов обусловлен наличием местных строительных материалов, из которых будет выполняться строительство ГТС, а также экологическими и экономическими соображениями.

Укладка противифльтрационного элемента производится специализированными организациями, являющимися членами Международной ассоциации монтажников геосинтетики с соответствующими лицензиями на данный вид работ Национального Агентства Контроля Сварки (НАКС) и имеющими опыт укладки геосинтетических материалов на аналогичных объектах. Контроль качества укладки геосинтетического материала должен проводиться как

в процессе производства работ, так и полностью готового противодиффузионного элемента.

Отсыпка тела ограждающих дамб №1 и 2 и дамб №5-7 производится с послойным уплотнением (толщина слоя не более 1,0 м) в соответствии с СП РК 3.04-109-2012 «Гидротехнические сооружения речные» и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», а также отчета по результатам экспериментального уплотнения крупнообломочного грунта для выявления оптимального метода укладки и уплотнения в гидротехнические сооружения. Коэффициент уплотнения грунта конструктивных слоёв принят не менее 0,95 от максимальной плотности сложения грунта, определённой для грунтов оптимальной влажности.

Степень уплотнения, плотность, влажность и гранулометрический состав и требуемые технологические параметры отсыпаемых грунтов контролируется строительной лабораторией. Укладка мёрзлого связного грунта и льда в гидротехнические сооружения, защитные и переходные слои и т. д. не допускается.

После планировки откосов ограждающих дамб №1 и 2 и дамб №5–7, основания, и их уплотнения, устраивается анкерная траншея на гребне дамб. После устройства всех защитных слоев выполняется обратная засыпка анкерной траншеи дресвяно-щебенистым грунтом.

Противодиффузионные мероприятия хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2

В качестве противодиффузионных мероприятий предусмотрены:

- экран из геосинтетических материалов;
- дренажная система.

Противодиффузионный экран ограждающих дамб №1, 2 выполняется при наращивании каждой очереди (соответствующего этапа), сопрягается с существующим экраном предыдущей очереди, ложом хвостохранилища хвостов сульфидной флотации, создавая единую противодиффузионную конструкцию. Противодиффузионный экран склада углеродного продукта №2 и дамб №5, 6, 7 выполняется полностью в рамках первого этапа строительства.

В качестве противодиффузионного элемента принят искусственный (геосинтетический) материал – полимерная геомембрана (из полиэтилена высокой плотности) толщиной 1,5 мм HDPE-ST, имеющую текстурированную поверхность с одной стороны (устраивается на откосах дамб и насыпей).

Поверх геомембраны HDPE-ST предусматривается слой из геотекстиля, который выполняет защитную функцию. В качестве защитного геотекстиля предлагается использовать полипропиленовый нетканый геотекстиль иглопробивной из штапельных волокон плотностью не менее 800 г/м², соответствующий международным техническим условиям и требованиям. Полотна геотекстиля укладываются параллельно с нахлестом не менее 0,3 м и могут быть сварены.

Геомембрана из полиэтилена высокой плотности и HDPE-ST, толщиной 1,5 мм должна соответствовать стандарту GRI GM13 «Стандартные технические

условия. Свойства, частота проведения испытаний и рекомендуемые гарантии для гладких и текстурированных геомембран из полиэтилена высокой плотности» указаны в таблице 2.4.

Таблица 2.4 - Технические характеристики текстурированной геомембраны из полиэтилена высокой плотности HDPE-ST, толщиной 1,5 мм

Параметры	Ед. изм.	Текстурированная геомембрана, с одной стороны,
Плотность	г/см ³	≥ 0,932
Индекс расплава полиэтилена	г/10 мин	≤ 1,0
Толщина (мин. ср.)	мм	1,5
Отклонение от толщины	%	Ном. (-5 %). (-10 %) на 1 показатель для 8 из 10 значений. (-15 %) на 1 показатель на 10 измерений
Высота выступа текстуры (мин. ср.)	мм	≥ 0,40
Плотность (мин. ср.)	г/см ³	≥ 0,940
Содержание сажи (диапазон)	%	2,0-3,0
Дисперсия технического углерода	категория	1-2
Индекс расплава полиэтилена	г/10 мин	1,0
Прочность при разрыве (мин. ср.)	кН/м	16
Относительное удлинение при разрыве (мин. ср.)	%	100
Предел текучести (мин. ср.)	кН/м	22
Относительное удлинение при пределе текучести (мин. ср.)	%	12
Прочность на прокол (мин. ср.)	Н	400
Сопротивление раздиру (мин. ср.)	Н	187
Сопротивление растрескиванию при напряжении	часов	500
Потеря прочности (мин. ср.) после 90 сут старения при 85 °С	% от исходного значения	45
Потеря прочности (мин. ср.) после 1600 ч облучения УФ	% от исходного значения	50
Индукционное время окисления (ИВО) (мин. ср.): Стандартное ИВО ИВО высокого давления	мин	100 400

Значение угла трения должно приниматься во внимание при выборе геосинтетических материалов противифльтрационного устройства дамбы.

Работы по строительству противофильтрационных экранов с применением полимерной геомембраны следует вести в строгом соответствии с СН 551-82 «Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой плёнки для искусственных водоёмов», а также международными инструкциям по укладке геомембраны, основанных на рекомендациях IAGI (Международной ассоциации монтажников геосинтетики), руководства производителя, «Рекомендаций по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полимерных рулонных материалов», ВНИИГ им. Веденеева, «Гидрокор» и СН 551-82 «Инструкция по проектированию и строительству противофильтрационных устройств из полиэтиленовой плёнки для искусственных водоёмов», а также согласно «Стандартной процедуры обеспечения качества при инсталляции геомембран» разработанной Международной ассоциацией монтажников геосинтетики. В качестве основного метода сварки используется контактная сварка с образованием нахлесточного шва с получением двойного шва с каналом для испытания герметичности. Сварка швов осуществляется специальными сварочными аппаратами. Параметры процесса сварки автоматически фиксируется в протоколе, который распечатывается сварочным аппаратом. Контроль качества швов производится посредством подачи в шов сжатого воздуха или вакуумным методом. Геомембрана и прутки для экструзионной сварки должны быть выполнены из идентичного материала. Экструзионный шов требуется выполнять только в случаях ремонта повреждений, возникших в период монтажа материала (установка заплаток), а также обварки сопряжений геомембраны с трубами, бетонными конструкциями и т. п. Количество прутка определяет монтажная организация.

Должны соблюдаться следующие требования:

- укладку геомембраны следует выполнять на тщательно подготовленную, спланированную поверхность без острых предметов и строительного мусора;
- запрещено движение транспортных средств по поверхности уложенной геомембраны;
- запрещено ходить в обуви, которая может проколоть, поцарапать или нанести другие повреждения материалу;
- монтажные работы не должны осуществляться если влажность не позволяет произвести соответствующую подготовку основания, размещение полотнищ и их сварку;
- не допускается натяжение или провисание геомембраны над основанием;
- следует убрать все складки на поверхности геомембраны, которые были вызваны её перемещением или температурным воздействием;
- поверхность геомембраны должна быть однородной, без пор, гладкой и водонепроницаемой.

Работы по укладке противофильтрационного элемента из полиэтиленовой геомембраны выполняются специализированной строительной организацией, имеющей опыт аналогичных работ и соответствующее оборудование. Монтажные работы выполняются квалифицированными специалистами с аттестацией Национального Агентства Контроля Сварки (НАКС).

Перед проведением обратной засыпки уложенной и сваренной геомембраны, все швы должны быть проверены неразрушающим методом по всей длине шва. Выявленные дефекты должны быть исправлены, повторно протестированы и отмечены как полностью устранённые. Контроль качества сварных швов на герметичность производится: для двойных швов – тестированием избыточным давлением; для экструзионных швов – тестированием с помощью вакуумной ванны. Только после проверки поверхности геомембраны и герметичности сварных швов может быть выполнена отсыпка защитного слоя грунта.

После устройства защитных слоёв грунта выполняется контроль качества противифльтрационного экрана неразрушающим методом – геофизический контроль. Только после полной проверки методом геофизического контроля сплошности гидроизоляционного экрана сооружение вводится в эксплуатацию.

Противофильтрационный экран ограждающих дамб

В качестве противифльтрационного элемента ограждающих дамб принят искусственный (геосинтетический) материал – полимерная геомембрана (из полиэтилена высокой плотности) толщиной 1,5 мм.

На укатанный и уплотненный внутренний откос тела дамбы устраивается подстилающий слой из суглинка (глины) толщиной 0,2 м, с послойным уплотнением до $k_{сст}=0,95$. На подготовленный подстилающий слой укладывается противифльтрационный элемент из геосинтетических материалов (геомембрана и геотекстиль, (описание приведено в разделе 5.2). Далее устраивается защитный слой из крупнообломочного грунта фр. 20–50 мм толщиной 0,5 м. Крепление внутреннего откоса от размыва принято из крупнообломочного грунта без заполнителя $d_{ср} = 150$ мм толщиной 0,5 м.

Во избежание повреждения противифльтрационного элемента (геомембраны) крупнообломочным грунтом, предусматривается защитный слой из геотекстиля.

Противофильтрационный экран ложа хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2

В ложе хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2 предусмотрена текстурированная геомембрана из полиэтилена высокой плотности HDPE-ST, толщиной 1,5 мм. В точках рельефа с крутизной откоса более 1:3 и на откосах насыпей выполняется планировка по месту с уклонами, не превышающими минимально допустимого значения для укладки геомембраны. Технические характеристики текстурированной геомембраны приведены в таблице 1.22.

Геомембрана укладывается на подстилающий слой из суглинка (глины), толщиной 0,2 м который отсыпается на подготовленное, спланированное и уплотнённое естественному основанию.

В качестве устройства защитного слоя экрана ложа хвостохранилища из геомембраны предусматривается защитный слой из суглинка (глины) толщиной 0,5 м.

Согласно отчёту по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, толщина льда: средняя – 120 см, максимальная 170 см.

Дренажная система

Основным мероприятием, предотвращающим опасные геологические процессы и неблагоприятные инженерно-геологические явления под сооружениями хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта № 2 является создание эффективной дренажной системы, обеспечивающей сбор и возврат дренажных вод в хвостохранилище хвостов сульфидной флотации.

В качестве дренажной системы предусмотрена организация дренажных насосных станций с трубчатым дренажем:

- низовая дренажная насосная станция (реконструируемая);
- низовая дренажная насосная станция №2 (проектируемая).

Дренажи по характеру пространственного расположения водоприемного и водоотводящего конструктивных элементов – горизонтальные.

Низовые дренажные насосные станции

Предусматривается устройство двух низовых дренажных насосных станций в нижнем бьефе ограждающей дамбы №1: низовая дренажная насосная станция (далее низовая ДНС) и низовая дренажная насосная станция № 2 (далее низовая ДНС №2).

Низовая ДНС и низовая ДНС № 2 является новым строительством.

В низовой ДНС устанавливается 3 рабочих насоса производительностью 350 м³/ч каждый. Резервный насос располагается на складе. Суммарная производительность низовой ДНС составит 1050 м³/ч. Возврат дренажных вод в хвостохранилище из колодца низовой ДНС осуществляется насосами по напорному водоводу дренажной воды № 1 DN400, который прокладываются надземно на опорах из бруса в теплоизоляции и электрообогревом.

В низовой ДНС №2 устанавливается 2 насоса производительностью 290 м³/ч каждый (1 рабочий, 1 резервный). Производительность низовой ДНС 2 составит 290 м³/ч. Возврат дренажных вод в хвостохранилище из колодца низовой ДНС осуществляется насосами по напорному водоводу дренажной воды № 2 DN250, который прокладываются надземно на опорах из бруса в теплоизоляции и электрообогревом.

Прокладка напорных водоводов дренажной воды №1 и 2 выполняется от низовых ДНС №1 и 2 в обход ограждающей дамбы № 1 вдоль границы нижней бровки её низового откоса (по контуру 8-й очереди) со сбросом в хвостохранилище сульфидной флотации. Водоводы устраиваются в рамках 2-го этапа строительства (5-й очереди). Данное решение позволит избежать необходимости перекладки водоводов дренажной воды №1 и 2 при наращивании ограждающей дамбы №1.

Трубчатый дренаж

Строительство трубчатого дренажа осуществляется в рамках организации 5-й очереди строительства.

По трубчатому дренажу дренажные воды отводятся:

- самотёком по дренам в количестве 2 шт. и дренажному коллектору дренажный колодец низовой ДНС с западной стороны нижнего бьефа ограждающей дамбы №1;

- самотёком по дренам в количестве 3 шт. в дренажный колодец низовой ДНС №2, расположенный с восточной стороны нижнего бьефа ограждающей дамбы № 1.

В качестве дренажного устройства, отводящего дренажные воды в низовую ДНС и низовую ДНС №2, предусмотрен трубчатый дренаж, который предназначен для:

- организованного отвода воды, фильтрующейся через тело, основание ограждающих дамб;

- предотвращения выхода фильтрационного потока на низовой откос и в зону, подверженную промерзанию;

- повышения устойчивости низового откоса.

Организация трубчатого дренажа низовой ДНС осуществляется следующим образом. Установка дренажного колодца выполняется вблизи границ откоса ограждающей дамбы № 1 8-й очереди в рамках строительства 5-й очереди. Также в рамках строительства 5-й очереди для обеспечения беспрепятственного поступления дренажных вод к дренам на протяжении всего периода эксплуатации хвостохранилища выполняется планировка рельефа от низовой ДНС до низового откоса ограждающей дамбы №1 5-й очереди с отсыпкой крупнообломочным грунтом. Выполняется объединение дренажных потоков с $Q=290$ м³/ч каждый, поступающих из трёх существующих дренажных подземных коллекторов, проложенных под ограждающей дамбой №1 с уклоном 5 ‰, выполненных из труб ПЭ100 SDR17-315x18,7. Объединение выполняется в один коллектор ПЭ 100 SDR17-400x23,7, суммарный расход по которому составит 870 м³/ч. Коллектор прокладывается подземно с уклоном 21 ‰ до низовой ДНС с дополнительной засыпкой до достижения толщины слоя не ниже глубины промерзания $t=2,35$ м. Сброс дренажных вод с коллектора осуществляется в колодец ДНС.

Также в колодец низовой ДНС поступают дренажные воды с трубчатого дренажа из перфорированных труб ПЭ100 SDR17-200x11,9 (перфорация частичная – тип III), устраиваемого в районе нижней бровки откоса ограждающей дамбы №1 8-й очереди. Дрены укладываются с уклоном 5 ‰. Расход дренажных вод с каждой дрены составит 90 м³/ч, с двух дрен - 180 м³/ч. Суммарный приток дренажных вод в низовую ДНС составит 1050 м³/ч.

Организация трубчатого дренажа низовой ДНС №2 осуществляется в рамках строительства 5-й очереди следующим образом. Установка дренажного колодца выполняется в существующем русле руслоотводного канала (выведен из эксплуатации) вблизи границ откоса ограждающей дамбы №1 8-й очереди. Перед колодцем со стороны ограждающей дамбы №2 устраивается замок из глины на глубину 3 м по всему сечению русла канала протяженностью 3 м для предотвращения фильтрации воды по старому руслу канала мимо колодца. Остальная часть русла канала от замка из глины до низового откоса ограждающей дамбы №1 засыпается крупнообломочным грунтом с уплотнением на ту же

глубину. Затем выполняется укладка центральной дрен из перфорированных труб ПЭ100 SDR17-200x11,9 (перфорация частичная – тип III) по засыпанному руслу канала до низового откоса ограждающей дамбы №1 5-ой очереди (укладывается с уклоном 7 ‰), а также двух дрен вдоль низового откоса ограждающей дамбы №1 8-ой очереди (укладываются с уклоном 5 ‰). Расход дренажных вод с центральной дрены составит 110 м³/ч, с остальных двух дрен по 90 м³/ч каждая. Суммарный приток дренажных вод в колодец ДНС № 2 составит 290 м³/ч.

Предусмотрен следующий порядок укладки дрен. Укладка дрен выполняется в дренажные траншеи с уклоном в колодцы дренажных насосных станций. Дренажная траншея выполняется с переменной глубиной и постоянным уклоном. Ширина траншей по дну принята 0,5 м, крутизна откосов 1:1. Толщина щебня принята 0,6 м. В основании траншеи устраивается выравнивающий слой из щебня, толщиной 0,1 м, на который укладывается нетканый геосинтетический материал (геотекстиль) и полиэтиленовые дренажные перфорированные трубы. Выполняется обсыпка дренажных труб послойно щебнем без заполнителя фр. 5–20 мм, обернутые в дренажный геотекстиль.

Геотекстиль используется в качестве дренирующей, разделяющей и фильтрующей прослойки. В качестве геотекстиля для устройства трубчатого дренажа принят геотекстиль иглопробивной из штапельных волокон.

Протяжённость трубчатого дренажа приведена в таблице 2.5.

Таблица 2.5 - Протяжённость трубчатого дренажа

Параметры	ДНС 1	ДНС 2
Длина трубчатого дренажа, м	72	244,00
Длина дренажного коллектора, м	73	-

Трубчатый дренаж устраивается вне зоны промерзания грунтов за счёт расположения под массивом ограждающей дамбы, предотвращение промерзания дренажных коллекторов обеспечивается за счёт заглубления в естественное основание.

Система гидротранспорта хвостов

Проектными решениями предусматривается реконструкция системы гидротранспорта хвостовой пульпы, осуществляемая в четыре очереди (по аналогии с ограждающими дамбами №1 и 2), соответствующих этапов строительства, в связи с тем, что при наращивании ограждающей дамбы требуется перекладка трубопроводов.

Система гидротранспорта хвостов состоит из пульповых насосов, установленных в главном корпусе фабрики, магистральных и распределительных пульповодов.

Фактическая схема работы складирования отходов в хвостохранилище хвостов сульфидной флотации обеспечивается с помощью двух пар (одна рабочая, одна резервная) пульповых насосов фирмы Weir Minerals, установленных в

главном корпусе фабрики, магистральных и распределительных пульповодов. Технические характеристики насосного оборудования приведены в таблице 2.6.

Таблица 2.6 - Технические характеристики насосного оборудования гидротранспорта хвостов

Характеристики	Weir 8/6 F-AH-WRT	3D-AHF 75NPC-WBH
Производительность, м³/ч	750	100
Напор, м	70	42,7
Мощность электродвигателя, кВт	315	30

Выполняется замена пульповых насосов, установленных в главном корпусе фабрики.

Система гидротранспорта – напорно-самотечная, состоит из магистральных и распределительных пульповодов.

Выполняется подключение проектируемых пульповодов к существующим сетям.

Магистральный пульповод хвостов сульфидной флотации №1 прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-400x23,7, пульповоды хвостов сульфидной флотации № 2, 3 прокладываются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 450x26,7. Прокладка выполняется надземно на опорах из бруса в теплоизоляции от точек подключения до хвостохранилища сульфидной флотации:

- пульповод хвостов сульфидной флотации №1 прокладываются в одну нитку вдоль автодороги по западному борту хвостохранилища хвостов сульфидной флотации до ограждающей дамбы №1;

- пульповод хвостов сульфидной флотации №3 прокладываются в одну нитку вдоль автодороги по западному борту хвостохранилища хвостов сульфидной флотации до ограждающей дамбы №2 совместно с пульповодом хвостов сульфидной флотации №1;

- пульповод хвостов сульфидной флотации №2 прокладывается в одну нитку вдоль автодороги от врезки в пульповод хвостов сульфидной флотации №1 возле ограждающей дамбы №2, затем по ограждающей дамбе №2, после чего по северному борту хвостохранилища хвостов сульфидной флотации проходя по дамбе № 7 до дамбы № 5 совместно с пульповодом углеродного продукта.

Магистральный пульповод углеродного продукта прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 200x11,9 надземно на опорах из бруса в теплоизоляции с электрообогревом до склада углеродного продукта:

- пульповод углеродного продукта прокладывается в одну нитку вдоль автодороги от точки подключения до ограждающей дамбы № 2, затем по ограждающей дамбе № 2, после чего по северному борту хвостохранилища хвостов сульфидной флотации, проходя по дамбе № 7 до дамбы № 5. До дамбы № 5 пульповод углеродного продукта проходит совместно с пульповодами хвостов сульфидной флотации № 2.

Распределительные пульповоды прокладываются по тому же типу и из того же материала, что и магистральные пульповоды:

- пульповод хвостов сульфидной флотации №1 - по гребню ограждающей дамбы №1;

- пульповод хвостов сульфидной флотации №2 и пульповод углеродного продукта - по гребню дамбы №5.

Срок эксплуатации полиэтиленовых трубопроводов ПЭ 100 в соответствии с ГОСТ 18599–2001 составляет не менее 50 лет. В соответствии с методическим пособием по проектированию и монтажу трубопроводов из полиэтилена, при транспортировке сред с содержанием твёрдых частиц износ будет составлять менее 0,5 мм на 50 лет эксплуатации и этим износом можно пренебречь. Срок эксплуатации пульповодов на момент окончания эксплуатации проектируемого хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта № 2 составит 15 лет.

Распределительные пульповоды оборудуются намывными выпусками:

- DN160 для пульповодов хвостов сульфидной флотации (левой и правой нитки, пульповода к дамбе №5) со шланговыми затворами, расположенными через каждые 25 м;

- DN80 для пульповода углеродного продукта со шланговыми затворами, расположенными через каждые 50 м.

По трассе пульповодов устраиваются сосредоточенные сбросы (по одному сбросу перед и за ограждающей дамбой №1 и дамбой №5).

Пульповоды прокладываются надземно в теплоизоляции, с устройством ж. б. и промежуточных скользящих опор из бруса. Ж. б. опоры устанавливаются через 100 м (на пикетах) и ограничивают только поперечное смещение трубопроводов. Промежуточные опоры из бруса устанавливаются с шагом 3 м для пульповодов сульфидной флотации и 1,5 м для пульповодов углеродного продукта. Т. к. «мёртвых» опор по трассе пульповодов не предусматривается, компенсаторы не устанавливаются, температурные расширения компенсируются углами поворотов трассы пульповодов.

Монтаж трубопроводов из полиэтилена выполняется согласно СП РК 3.05–103–2014 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы, иных нормативных документах, а также по инструкции завода производителя. Для монтажа в обязательном порядке используется сварочное оборудование, оснащенное системой автоматизированного управления технологическими параметрами сварки с фиксацией протоколов сварки. Напорные полиэтиленовые трубы соединяются с арматурой и трубопроводами из других материалов с помощью разъёмного стального фланцевого соединения. Соединение выполняется с помощью втулки под фланец и накидного стального фланца (ГОСТ 12822–80) с увеличенным внутренним диаметром. Неразъемные соединения полиэтиленовых труб между собой и с полиэтиленовыми фитингами выполняются методом стыковой сварки. К производству работ по сварке и контролю за ее проведением допускаются аттестованные сварщики и специалисты сварочного производства, прошедшие специальную подготовку и аттестацию с проверкой теоретических и практических навыков и имеющие

удостоверение установленной формы. Срок действия квалификационных удостоверений должен перекрывать планируемый срок выполнения работ. Сведения о сварщиках и выполняемых ими работах должны ежедневно фиксироваться в журнале сварочных работ.

При пересечениях с проектируемыми грунтовыми объектами устраиваются трубопереезды, пульповоды выполняются в стальном футляре. Высота насыпи над верхом трубы (минимальная) – 0,8 м.

Намыв пляжа производится для уменьшения потенциальной фильтрации. Поскольку хвостохранилища запроектированы наливными, ширина пляжа не регламентирована и допускается напор воды непосредственно на дамбу.

В зимнее время пульпа сбрасывается сосредоточенными сбросами под лёд.

По завершению заполнения хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2 до проектных отметок, выполняется их рекультивация.

Система оборотного водоснабжения

В проектной документации выполняется реконструкция системы оборотного водоснабжения, предназначенной для обеспечения обогатительной фабрики оборотной водой из хвостохранилища и включает в себя:

- новую плавучую насосную станцию оборотного водоснабжения (далее ПНСОВ);
- водовод оборотной воды;
- водовод оборотной воды (резервный)
- существующие плавучие насосные станции осветлённой воды №1, №2 на складе углеродного продукта №2 (далее ПНСОВ ОВ);
- водовод осветлённой воды.

Для обеспечения потребности фабрики в оборотной воде выполняется устройство новой ПНСОВ, в которой установлены два погружных насоса Roitech RT-SCDI 250/200–530 производительностью 800,0 м³/час, Н=78 м (один рабочий, один резервный). Установленная мощность электродвигателя одного насоса 250 кВт. Категория сооружения по степени обеспеченности подачи воды - II. Перекачиваемая среда - осветленная (техническая) вода.

Также в данном проекте предусмотрен перенос существующих ПНСОВ ОВ № 1 и № 2 с существующего склада углеродного продукта на новый проектируемый склад углеродного продукта № 2. ПНСОВ ОВ № 1 и № 2 предназначены для подачи осветленной воды из прудов-отстойников карт углеродного продукта в емкость основного хвостохранилища для отстаивания и последующей подачи воды посредством ПНСОВ в технологический процесс фабрики.

Каждая ПНСОВ ОВ, работая попеременно, обеспечивает подачу воды с расходом 100 м³/час и напором – 25,0 м.

Категория сооружения по степени обеспеченности подачи воды - II.

Перекачиваемая среда - осветленная (техническая) вода.

ПНСОВ и ПНСОВ ОВ через переходный мостик закреплены к берегу. Крепления переходного мостика выполнено из монолитного фундамента. Для ограничения угловых перемещений насосных станций предусмотрена система якорения.

Предусмотрено техническое решение по недопущению примерзания льда к понтону насосных станции (подача воды напором по периметру насосной станции от независимого насоса).

Каждая насосная станция (ПНСОВ и ПНСОВ ОВ №1 и №2) представляют собой законченное устройство с комплектной системой управления. Технологическое оборудование насосной станции полностью укомплектовано необходимыми контрольно-измерительными приборами, исполнительными механизмами, средствами автоматизации, системой управления и программным обеспечением.

Система управления насосной станцией обеспечивает:

- местный режим управления насосами (включение/отключение, задание производительности) с сохранением работы всех защитных блокировок и последовательностей;
- возможность работы насосной станции в автоматическом режиме;
- измерение уровня воды посредством датчика гидростатического давления (обеспечивается измерение уровня от зеркала до дна);
- измерение мгновенного и суммарного расхода воды после насосов посредством расходомера;
- контроль давления после насосов посредством пьезометрического датчика давления;
- контроль крена понтонов посредством креномеров;
- автоматическое включение резервного насоса в случае аварии рабочего;
- управление и контроль работы антиобледенителей;
- автоматическое отключение насосов и сигнализация в случае расстояния от водозаборного клапана до поверхности дна менее 0,5 м;
- аварийное отключение насосов и сигнализация при срабатывании электрических и технологических защит;
- защиту насосов от аварии типа «сухой ход»;
- защиту оборудования при изменении условий техпроцесса сверх допустимых пределов или нарушения рабочих режимов;
- индикацию на местной панели управления состояния технологических параметров, отклонений работы оборудования от заданных параметров, текущего состояния технологического оборудования и режимов работы;
- световую и звуковую сигнализацию об аварии оборудования, недопустимом уровне крена, недопустимом понижении или повышении уровня воды;
- учёт наработки каждого насосного агрегата (учёт моточасов);
- регистрацию действий оператора и технологических параметров.

Система управления насосной станцией строится на базе высоконадёжного промышленного оборудования, все технические средства могут эксплуатироваться в режиме круглосуточной работы. При эксплуатации система

требует периодического технического обслуживания, кроме замены отдельных устройств при неисправностях или отказах.

Исполнение оболочек приборов, шкафного оборудования и соединительных коробок для электропроводок – не ниже IP54 по ГОСТ 14254–2015.

Плавучие насосные станции оборудуются радиосвязью с подразделением, обеспечивающим ее эксплуатацию. Радиостанция размещается внутри плавучей насосной в специальном шкафу с указанием места с помощью информационных надписей и знаков. В комплекте с радиостанцией, размещаемой в насосной, предусматривается дополнительная аккумуляторная батарея.

Для установки и доступа к плавучей насосной станции устраивается проезд.

Осветлённая вода из отстойного прудка карт склада углеродного продукта № 2 посредством ПНСОВ ОВ № 1 и № 2 подаётся по водоводу осветлённой воды из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-200x11,9 по ГОСТ 18599–2001 в теплоизоляции толщиной 80 мм с греющим кабелем. Тип способа транспортировки осветлённой воды – напорный.

По трассе водовода осветлённой воды предусмотрено два трубопереезда: на дамбе № 6 и на пересечении с пульповодом углеродного продукта и пульповодом хвостов сульфидной флотации № 2 на дамбе № 5. По длине трассы водовода предусматривается установка ж.б. опор через 100 м и скользящих опор через 1,5 м.

В случае аварийной остановки насосной станции часть воды из водовода самотеком сливается в хвостохранилище хвостов сульфидной флотации, а часть поступает в обратном направлении к плавучим насосным станциям, где предусмотрена возможность аварийного опорожнения водовода.

Осветлённая вода из отстойного прудка хвостохранилища хвостов сульфидной флотации забирается посредством ПНСОВ (основная и резервная) по водоводам оборотной воды из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17-355x21,1 по ГОСТ 18599 2001 перекачивается в технологический процесс фабрики. Тип способа транспортировки осветлённой воды – напорный.

Водоводы оборотной воды и осветлённой воды прокладываются сразу на уровне 8-й очереди с устройством ж. б. и промежуточных скользящих опор. Ж. б. опоры устанавливаются через 100 м (на пикетах). Промежуточные опоры устанавливаются через 3 м и через 1,5 м для водовода оборотной воды и водовода осветлённой воды соответственно. Т. к. «мёртвых» опор по трассе водоводов не предусматривается, компенсаторы не устанавливаются, температурные расширения компенсируются углами поворотов трассы водоводов.

Аналогично пульповодам монтаж водоводов из полиэтилена выполняется согласно СП РК 3.05–103–2014, а также по инструкции завода производителя.

При пересечении водоводов оборотной воды с существующими и проектируемыми грунтовыми объектами трубопроводы выполняются в стальном футляре. Футляр выполняется из стальной трубы. Стальная труба по ГОСТ 10704–91/10706–76. Высота насыпи над верхом трубы (минимальная) – 0,8 м.

Система технологических трубопроводов

Проектными решениями предусматривается реконструкция системы технологических трубопроводов, в рамках которой от точек подключения выполняется прокладка:

- водовода от насосной станции на аккумулирующем пруду-отстойнике до хвостохранилища хвостов сульфидной флотации, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-200x11,9;
- трубопровода подачи свежей воды до хвостохранилища хвостов сульфидной флотации, из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17-225x13,4;
- сети бытовой канализации к10 до хвостохранилища хвостов сульфидной флотации из стальных труб Ø108x4.

Водовод от насосной станции на аккумулирующем пруду-отстойнике и трубопровод подачи свежей воды до хвостохранилища прокладываются сразу на уровне 8-й очереди с устройством ж. б. и промежуточных скользящих опор. Ж. б. опоры устанавливаются через 100 м (на пикетах), промежуточные опоры устанавливаются через 1,5 м. Так как «мёртвых» опор по трассе водоводов не предусматривается, компенсаторы не устанавливаются, температурные расширения компенсируются углами поворотов трассы водоводов.

Сеть бытовой канализации к10 прокладывается совместно с водоводом от насосной станции на аккумулирующем пруду-отстойнике и трубопроводом подачи свежей воды. Мёртвые опоры устанавливаются через 70 м, промежуточные опоры устанавливаются через 4,5 м. Температурные расширения компенсируются углами поворотов трассы сети к10.

Монтаж водоводов из полиэтилена выполняется согласно СП РК 3.05–103–2014, а также по инструкции завода производителя.

При пересечениях с существующими и проектируемыми грунтовыми объектами трубопроводы выполняются в стальном футляре. Футляр выполняется из стальной трубы. Стальная труба по ГОСТ 10704–91/10706–76. Высота насыпи над верхом трубы (минимальная) – 0,8 м.

Опорожнение технологических трубопроводов производится в существующий аккумулирующий пруд-отстойники и хвостохранилище сульфидной флотации.

Контрольно-измерительная аппаратура (КИА)

В разделе представлены основные направления внедрения и проведения мониторинга безопасности сооружений хвостового хозяйства.

В проекте мониторинга безопасности гидротехнических сооружений отражается система контроля и постоянных наблюдений за состоянием сооружений хвостового хозяйства, являющаяся основой анализа безопасности сооружений и оценки прогноза развития ситуации при возникновении аварии, приводится программа всех наблюдений и их периодичность в зависимости от класса сооружений.

Для учета и оформления результатов контроля и наблюдений за гидротехническими сооружениями используются типовые формы специальных журналов в соответствии с приложениями правил безопасности. Результаты

контроля и наблюдений оформляются в текстовой форме в виде записок, отчетов, справок, а также дублируются в электронной форме на ПК.

Мониторингом безопасной эксплуатации хвостового хозяйства предусматриваются следующие методы контроля:

- визуальные наблюдения: за техническим состоянием систем сооружений и оборудования;
- инструментальные наблюдения: выполнение геодезических съемок и замеров, контроль работы оборудования по показаниям приборов, определение физико-механических характеристик хвостов, химический анализ проб воды лабораторными методами.

При проведении инструментальных замеров и визуальных осмотров сооружений хвостового хозяйства должны соблюдаться правила безопасного ведения работ в соответствии с нормами и инструкциями по технике безопасности и охране труда.

При эксплуатации хвостового хозяйства периодически должны производиться обследования всех сооружений комиссией с представителями предприятия, органов государственной инспекции РК, специализированных организаций.

По результатам обследований составляется акт-предписание, включающий рекомендации по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений хвостового хозяйства.

Основные функции мониторинга безопасности гидротехнических сооружений проектируемого хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2 – это комплекс постоянных наблюдений и контроль за:

- технологическими процессами и параметрами;
- состоянием сооружений хвостового хозяйства;
- характером воздействия хвостохранилища на окружающую среду.

Наблюдения за технологическими процессами и параметрами хвостового хозяйства включают контроль за:

- складированием хвостов в хвостохранилище хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2;
- водным балансом

Контроль за состоянием гидротехнических сооружений хвостового хозяйства включает наблюдения за:

- дамбами;
- трубопроводами;
- дренажными сооружениями;
- насосными станциями;
- состоянием контрольно-измерительной аппаратуры.

Контроль и наблюдения за воздействием хвостохранилища на окружающую среду прилегающей территории включает наблюдения за:

- состоянием водного бассейна территории;
- состоянием воздушного бассейна.

Мониторинг безопасности гидротехнических сооружений хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2 выполняется эксплуатационным персоналом хвостового хозяйства ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие» с привлечением маркшейдерской службы, службы геотехнического контроля, природоохранной службы и при необходимости привлечение специализированных предприятий и институтов.

Использование беспилотного летательного аппарата является дополнением к обязательному геодезическому наблюдению и применяются как наиболее доступные технологии и прогрессивные методы для наблюдения.

Ежедневные наблюдение при помощи беспилотного летательного аппарата позволяют записывать и анализировать информацию высококачественное изображение местности в режиме реального времени:

- наличие, трещин; деформаций;
- состояние откосов, берм, гребня дамб;
- процессы морозного пучения грунтов;
- размыв откосов в результате фильтрации, намокание, появление ключей и грифонов;
- подтопление территории.

Автоматизированная система мониторинга зданий и сооружений, записываемая и анализируемая в режиме реального времени, включает:

- цифровые инклинометры;
- цифровые пьезометры.

Основная цель автоматизированной семемы мониторинга состоит в снижении уровня риска реального разрушения сооружения в процессе строительства и эксплуатации.

Цифровой скважинный инклинометр предназначен для автоматизированных измерений поперечных смещений в стволе вертикально ориентированной скважины, с автоматическим считыванием результатов измерений. Скважинный цифровой инклинометр устанавливается внутри инклинометрической измерительной колонны из направляющих труб, расположенной в скважине. Правильное положение инклинометра в колонне обеспечивается подпружиненными направляющими роликами, прикрепленными к измерительному модулю. Каждый стационарный цифровой инклинометр соединяется с регистратором данных, который обеспечивает как питание датчиков, так и запускает считывание и вывод результатов измерений.

Контроль всех измерений с помощью цифрового скважинного инклинометра, сравнение последовательно полученных профилей инклинометрической скважины позволяют определить глубину, направление, величину и скорость горизонтального смещения контролируемого грунтового массива или строительной конструкции. В качестве цифрового инклинометра предлагается использовать Модель GK-604D ООО «ГеоКонРус» или аналог. В комплект системы входит цифровой зонд инклинометра модель 6100D, катушка с кабелем и портативный ПК. Модель 6100D позволяет получаемый аналоговый сигнал преобразовать в цифровой, который передается в кабельную катушку.

Катушка оснащена своим интерфейсом, позволяющая передавать сигналы через Bluetooth на портативный ПК модель FPC-1. Для обработки данных инклинометра применяется программное обеспечение SiteMaster, позволяет обрабатывать показания по всем установленным инклинометрам, а также отображать эту информацию в виде графиков.

Для записи и анализа уровня грунтовых вод и гидравлического градиента, а также измерений порового давления воды в полностью или частично водонасыщенном грунте в режиме реального времени применяется встроенный вибрационный струнный пьезометр ООО «ГеоКонРус» или аналог.

Тип и конструкция КИА, и порядок ее установки разрабатывается в рабочей документации.

Контрольные створы оснащаются пьезометрами (точечный/опускной), поверхностными и инклинометрами для наблюдения за кривой поверхностью фильтрационного потока (депресссионной поверхностью), фильтрацией из хвостохранилища в теле дамбы и основании.

Внешняя устьевая часть пьезометров, инклинометров должна быть оборудована теплозащитными оголовками, которые, кроме времени проведения измерений, должны быть закрыты и запираться специальным запорным устройством. На каждую установленную пьезометрическую скважину составляется акт приёмки в эксплуатацию и исполнительная документация, включающая литологический разрез по скважине, координаты устья, отметки верха и низа трубы и ее диаметр, способ антикоррозийной защиты, материал и способ заделки затрубного пространства, акт приёмки в эксплуатацию. По пьезометрам также указывается отметка верха и низа фильтра и его конструкция.

Для обеспечения сохранности КИА (КИП) при очистке гребня и берм от снега на зимний период к надземной части КИА (КИП) должны прикрепляться предупредительные шесты, окрашенные в яркий цвет, хорошо различимый на фоне снега.

Для контроля за уровнем воды в отстойном прудке хвостохранилища хвостов сульфидной флотации и склада углеродного продукта №2, в районе насосных станций предусматривается водомерная рейка. Проверка нуля водомерной рейки относительно опорного репера должна выполняться ежегодно.

Для контроля за безопасной эксплуатацией необходимо проводить следующие инструментальные наблюдения:

- за уровнем воды в отстойном прудке;
- за фильтрационным режимом в нижнем бьефе ограждающих дамб;
- за геометрическими параметрами дамб;
- за местными и общими смещениями и осадками дамб, их характером и динамикой.

Геодезические наблюдения проводить не реже двух раз в год – в конце летнего и зимнего периода.

В качестве ручного измерителя уровня воды в пьезометрических трубах, колодцах, скважинах используются скважинный электроконтактный уровнемер Solinst или аналог. Принцип работы системы заключается в срабатывании

светозвуковой индикации на катушке при контакте датчика с водой и снятии показаний оператором.

В отстойном пруду хвостохранилища устанавливается водомерная рейка из недеформируемого материала с сантиметровым делением для наблюдения за уровнем воды в накопителе. Нуль рейки привязывается к опорному реперу. На водомерную рейку наносится критическая отметка уровня воды в пруду. Проверка нуля водомерной рейки относительно опорного репера должна выполняться ежегодно.

Аккумулирующая ёмкость

Аккумулирующая ёмкость образуется дамбой № 7 и естественным рельефом, предназначена для сбора поверхностных вод в период дождевого и снегового паводков с прилегающей территории.

Среднегодовое поступление поверхностного стока в аккумулирующую ёмкость составляет: дождевых вод – 21203 м³, талых вод - 46410 м³. С площади зеркала аккумулирующей ёмкости за год будет испаряться 67710 м³. Таким образом, вся поступающая в течение года в аккумулирующую ёмкость вода будет полностью испаряться.

Максимальная вместимость аккумулирующей ёмкости составляет 275000 м³, достигается при максимальном уровне воды на отметке – 470,5 м. Отметка гребня дамбы № 7 – 472,0 м. Предусматривается противофильтрационный экран на откосе дамбы № 7.

Сооружения инженерной защиты

Руслоотводной канал

Руслоотводной канал предназначен для отведения русла ручья Безымянный №3 в соседнюю долину со сбросом в Ручей Безымянный №2.

Руслоотводной канал длиной 1750 м прокладывается в выемке. Вдоль борта канала устраивается тракторный проезд из местного грунта, шириной 6,5 м, крутизна наружного откоса вала 1:1,5. Поперечное сечение канавы – трапецеидальное. Крутизна откосов – 1:1,5. Ширина канавы по дну 3,0 м.

Расчётные максимальные расходы воды приняты исходя из ежегодной вероятности превышения для 0,1% обеспеченности для весеннего половодья равного 3,14 м³/с.

По трассе руслоотводного канала устраивается водобойный колодец с креплением дна и откосов 0,5 м, толщина слоя 1,5 м.

Проектные параметры канала были определены с учётом следующих условий:

- обеспечение необходимой пропускной способности (пропуск расчётного расхода обеспеченностью 0,1% и поверочного расхода обеспеченностью 0,01%);
- уклон дна канала – 0,002;
- характером грунта по трассе канала.

01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества
Шламы шахтных вод

Отходы образуются при отстаивании воды в водосборнике. Все водоотливные установки оборудованы водосборниками необходимой емкости, а перед водосборниками предусмотрены илоотстойники. Согласно п. 1645 ПоПБ №352 водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборника более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников и илоотстойников предусматривается при помощи ПДМ, с вывозом шлама для подшихтовки к товарной руде.

Чистка водосборников и илоотстойников предусматривается при помощи ПДМ.

Порядок очистки водосборника:

- остановить поступление воды в водосборник перекрытием канавки;
- выполнить откачку воды из насосной установки до нижнего уровня и максимально опорожнить водосборник;
- просушить оставшийся в водосборнике шлам от 15 до 20 дней (время просушки уточняется по практике работ);
- используя ПДМ вывезти шлам из водосборника на рудный склад для подшихтовки к руде;
- восстановить поступление воды в очищенный водосборник.

Согласно пункта 3 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан форма паспорта опасных отходов заполняется и представляется в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Исходя из вышесказанного, предоставить договора на передачу отходов сторонним организациям в настоящее время не представляется возможным. Предприятием в течение 3-х месяцев с момента образования отходов будут разработаны паспорта опасных отходов.

08 01 11* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
Тара из-под лакокрасочных материалов.

Отходы образуются в местах проведения окрасочных работ.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) в металлических контейнерах в районе РММ. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором. Договор будет заключен при образовании отходов.

13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла
Отработанные масла

Отход образуется в результате замены промышленного (гидравлического), трансформаторного, компрессорного, трансмиссионного, моторного масел при эксплуатации автотранспорта, техники.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в емкостях с закрывающимися герметичными крышками с последующей реализацией специализированному оператору.

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Обтирочный материал (промасленная ветошь). Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.

Сбор и временное хранение отхода (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах на участках оператора с последующей передачей на сжигание на собственной установке «Костер-1МА».

Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами. Отход образуется в результате замены фильтра (фильтрующий патрон) оборудования по очистки ливневых сточных вод БРУ.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором. В настоящее время договор находится на стадии подписания.

Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны). Отход образуется в результате очистки ливневых и отвалных сточных вод.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отхода осуществляется в металлических контейнерах с последующей передачей на сжигание на собственной установке «Костер-1МА».

***16 01 07* Масляные фильтры
Отработанные масляные фильтры***

Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере с последующим сжиганием на собственной установке «Костер-1МА».

***16 01 14* Антифризы, содержащие опасные вещества
Антифриз отработанный***

Отход образуются от автотранспорта, при плановой замене.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в 200-литровых герметичных емкостях. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором.

16 06 01* Свинцовые аккумуляторы

***Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не
слитым электролитом***

Отход образуется при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств и техники.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в специально отведенном помещении на территории Автотранспортного цеха (АТЦ) с последующей передачей специализированной организации на переработку.

***16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества
Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров***

Отход образуется от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором. Договор будет заключен при образовании отходов.

***16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества
Нефтепродукты с очистных сооружений***

Отход образуется в период чистки секций отстойника.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев). В период чистки секций отстойника сбор и временное накопление в закрывающемся металлическом контейнере. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором.

***17 04 09* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами
Отработанные огнетушители***

Отход образуется в результате эксплуатации огнетушителей.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором.

Согласно пункта 3 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан форма паспорта опасных отходов заполняется и представляется в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Исходя из вышесказанного, предоставить договора на передачу отходов сторонним организациям в настоящее время не представляется возможным. Предприятием в течение 3-х месяцев с момента образования отходов будут разработаны паспорта опасных отходов, а также заключены договора на передачу отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с данными отходами.

***19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов
обработки промышленных сточных вод***

Нефтешлам

Отходы образуются от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в герметичных 200-литровых бочках в местах зачистки резервуаров (склад ГСМ, АЗС). По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором.

20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак

Отходы образуются в результате окончания их срока эксплуатации и их брака.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в коробках, обеспечивающих сохранность колб, с размещением их в специально отведенном месте на участке оператора в закрывающемся металлическом контейнере с последующей передачей на демеркуризацию специализированному оператору.

01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых Вскрышная порода

За период отработки запасов открытым способом из Карьера №1 и №2 подлежат выемке вскрышных породы в объеме 121 403 тыс. м³. В период 2025 по 2030 годы часть породы в объеме 2 572,0 тыс. м³. используется для строительства ограждающей дамбы хвостохранилищ. Указанные объёмы будут поступать на строительство напрямую из Карьера № 1 (2025–2029 гг) и Карьера № 2 (2030 г).

Отработка основных подкарьерных запасов предусмотрена подземными горными работами с системой закладки. За весь срок отработки подземного рудника образуется 4 472,98 тыс. м³ пустой породы. Часть породы в объеме 2 2137,86 тыс. м³ используется для приготовления закладочной смеси. Оставшаяся часть породы с подземного рудника в объеме 2 137,9 тыс. м³ складывается во Внутренний отвал вскрышных пород №1. Порода для закладочного комплекса полностью обеспечивается с подземных горных пород, кроме 2046 г, когда возникает дефицит породы для закладочного комплекса. В указанный период с Внутреннего отвала вскрышных пород №1 будет отгружено 42,5 тыс. м³ породы для закладочного комплекса подземных горных пород.

Плотность вскрышных пород составляет 2,74 т/м³.

В настоящий момент с северной стороны от Карьера № 1 формируется внешний отвал вскрышных пород Отвал № 1 со средней высотой 60 м (на 01.01.2025). Согласно разработанному календарному плану отработки, отвал в существующих на настоящий момент границах, будет формироваться в течение двух лет – до конца 2026 года. Общий объём вскрышных пород, предусматриваемый к складированию в Отвале № 1 на конец 2026 г составит 33 032 тыс. м³ (в целике), что с учетом коэффициента остаточного разрыхления равного 1,2 составит емкость отвала 39 638 тыс. м³. Максимальная абсолютная высотная отметка Отвала № 1 на конец 2026 г составит 590 м.

В 2027 г, с началом отработки Карьера № 2, настоящим проектом предусматривается реконструкция (расширение) внешнего Отвала № 1 в части развития восточного фронта отвала.

По завершению первого полугодия 2026 г восточная чаша Карьера № 1 будет поставлена в предельное положение, а с середины 2026 г (второе полугодие) настоящим Планом ГР предусматривается начало формирования Внутреннего отвала вскрышных пород № 1, породами, поступающими из западной чаши Карьера № 1 и 2, а также из подземного рудника. За весь срок формирования отвала в него будут заскладированы следующие объёмы пустых пород (в целике):

из Карьера № 1—26 911,9 тыс. м³;

из Карьера № 2—16 604,0 тыс. м³;

из подземного рудника — 2 137,9 тыс. м³.

Общий объем пород в отвале на конец его формирования составит 45 653,8 тыс. м³, что с коэффициентом остаточного разрыхления 1,2 составит 54 784,6 тыс. м³. Максимальная абсолютная отметка верхнего яруса Внутреннего отвала № 1 составит 510 м. Срок формирования отвала — до конца отработки подземного рудника (2051 г) или 26 лет.

С 2027 года вскрышными породами, поступающими Карьера № 2, начинается реконструкция (расширение) Отвала № 1 в его восточной части, располагаемой у северного борта Карьера №2. Формирование Отвала № 1 будет продолжаться до конца отработки Карьера № 2 (2034 г) с перерывом на 2 года: 2032 и 2033 годы. В указанный период вскрышные породы будут укладываться во Внутренний отвал № 2, располагаемый в восточной чаше Карьера № 2. Данное решение связано с тем, что по телу Внутреннего отвала № 2 будет осуществляться транспортная связь одной из штолен подземного рудника портал которой будет располагаться на промежуточной предохранительной берме с абсолютной отметкой 360 м с дневной поверхностью.

Всего в рамках расширения Отвала № 1 будет заскладировано 39 083,0 тыс. м³ вскрышных пород (в целике) из Карьера № 2, что с коэффициентом остаточного разрыхления 1,2 составит 46 900 тыс. м³. Максимальная абсолютная отметка верхнего яруса Отвала №1 в его реконструируемой части составит 560 м.

В результате расширения Отвала № 1 в восточной части наблюдательные скважины 18 н, 12 н, 19 н, 13 н месторождения подземных вод Кызыл-Ту попадают в зону развития отвала. Планом горных работ предусматривается ликвидация данных скважин, а также тампонаж, с целью защиты водоносного слоя от загрязнения. Взамен ликвидированных скважин для дальнейшего мониторинга состояния подземных вод промышленной площадки и выполнения обязательств по производственному экологическому контролю, будут пробурены новые

Внутренний отвал № 2 (в восточной чаше Карьера № 2) будет полностью сформирован из вскрышных пород, поступающих из западной чаши этого же карьера. Общий объём вскрышных пород в отвале за 2 года его формирования составит 3 200 тыс. м³ в целике или 3 840 тыс. м³ с учетом коэффициента остаточного разрыхления.

В период отработки запасов открытым способом с 2026 по 2034 гг. общий объем вскрышных пород, подлежащий выемке и складированию в отвалах и на

складах (за исключением пород на строительство хвостохранилища), составит 118 831,0 тыс. м³ в целике. Общий объём пород, складированных во всех проектируемых отвалах за весь период эксплуатации месторождения, составит 120 968,7 тыс. м³, что с коэффициентом остаточного разрыхления 1,2 составит ёмкость всех отвалов равную 145 162,6 тыс. м³.

Подробный календарный план отвалообразования (формирования отвалов пустых пород) представлен в таблице 2.7

Наименование отвала			Всего	в том числе по годам формирования отвалов								
				породы, поступающие с ОГР и ПГР, тыс. м³								
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Отвал № 1		целик	72 115	8 630	5 200	9 322	9 141	11 449	3 063	-	-	908
		разрыхл.	86 538	10 356	6 240	11 186	10 969	13 739	3 676	-	-	1 090
Внутренний Отвал № 1 (в Карьере № 1)		целик	45 653,9	7 721,3	11 007,3	6 689,0	6 907,7	4 118,2	5 776,2	2 104,3	178,5	146,5
		разрыхл.	54 784,8	9 265,6	13 208,8	8 026,8	8 289,2	4 941,8	6 931,4	2 525,2	214,3	175,8
в том числе	породы, поступающие с открытых горных работ	целик	43 516,0	7 721,3	10 900,2	6 502,0	6 716,4	4 042,1	5 743,0	1 891,0	-	-
		разрыхл.	52 219,2	9 265,6	13 080,2	7 802,4	8 059,7	4 850,5	6 891,6	2 269,2	-	-
	породы, поступающие с подземных горных работ	целик	2 180,4	-	107,1	187,0	191,3	76,1	33,2	213,3	178,5	146,5
		разрыхл.	2 616,6	-	128,6	224,4	229,5	91,3	39,8	256,0	214,3	175,8
	порода из Внутреннего отвала № 1 для закладки	целик		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		разрыхл.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
Внутренний отвал № 2 (в Карьере № 2)		в целике	3 200	-	-	-	-	-	-	1 182	2 018	-
		разрыхл.	3 840	-	-	-	-	-	-	-	1 418	2 422
Всего		целик	120 968,7	16 351,3	16 207,3	16 011,0	16 048,7	15 567,1	8 839,2	3 286,3	2 196,5	1 054,5
		разрыхл	145 162,3	19 622	19 449	19 213	19 258	18 681	10 607	3 944	2 636	1 265

При проведении работ на месторождении Бакырчик внедрены и действуют следующие мероприятия по обращению с отходами согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- ✓ п.7, п.п.1 - переработка вскрышных пород, использование их в целях закладки во внутренние отвалы карьеров, для обустройства для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, для строительства дамбы хвостохранилища.

***10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль
(исключая зольную пыль в 10 01 04)***

Золошлаковые отходы

Отходы образуются при сжигании твердого топлива в котельного оператора, а также при очистке золоуловителей от котлоагрегатов.

Сбор и временное хранение золошлаковых отходов предусмотрено на специальной площадке временного размещения ЗШО с последующим использованием на собственные нужды оператора (приготовление бетонного раствора), невостребованный объем передается на утилизацию по договору со специализированной организацией.

***10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14
Зола, образующая при сжигании отходов***

Отход образуется в результате сжигания отходов производства и потребления.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором.

***10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства
Шлак пробирного анализа***

Отходы образуются в результате лабораторного анализа руды.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход возвращается в производство.

***12 01 01 Опилки и стружка черных металлов
Металлическая стружка***

Отходы образуются в процессе обработки металла на металлообрабатывающих станках, а также при строительных и ремонтных работах.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором совместно с ломом черных металлов.

12 01 13 Отходы сварки Огарки сварочных электродов

Отход образуется в результате проведения сварочных работ.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах оператора с последующей передачей совместно с ломом черных металлов по договору со специализированной организацией на переработку.

15 01 03 Деревянная упаковка Отработанная тара ВВ-патрирование (гофрокартон) и СИНВ (средства иницирования)

Отходы образуются при растаривании сырьевых материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке.

- ВВ – патрированное- гофрокартон
- СИНВ (средства иницирования)–ящик из ДСП

Согласно пункта 3 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан форма паспорта опасных отходов заполняется и представляется в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Предприятием в течение 3-х месяцев с момента образования отходов будут разработаны паспорта опасных отходов и заключены договоры на вывоз отходов.

15 01 06 Смешанная упаковка Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)

Отходы образуются при растаривании сырьевых материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке. Тара оборотная, возвращается поставщику Эмульсионных ВВ.

Согласно пункта 3 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан форма паспорта опасных отходов заполняется и представляется в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Предприятием в течение 3-х месяцев с момента образования отходов будут разработаны паспорта опасных отходов.

15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования) Отходы образуются в результате очистки бункеров пылеуловителей, ремонта пылеулавливающих установок.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором.

Отработанные воздушные фильтры. Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в металлическом контейнере с последующей передачей специализированному оператору на утилизацию и часть для сжигания на установке «Костер-1МА».

Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра. Отходы образуются в результате ремонтных работ на газоочистном оборудовании.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором.

Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ). Отработанные средства защиты образуются в результате их использования для соблюдения техники безопасности при производстве работ и состоит из касок, респираторов, очков, масок сварочных с фильтрующими элементами и др.

По мере накопления и образования (не более 6 месяцев), отход будет передан по договору со специализированным оператором. Согласно пункта 3 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан форма паспорта опасных отходов заполняется и представляется в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Исходя из вышесказанного, предоставить договора на передачу отходов сторонним организациям в настоящее время не представляется возможным. Предприятием в течение 3-х месяцев с момента образования отходов будут разработаны паспорта опасных отходов, а также заключены договора на передачу отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с данными отходами.

16 01 03 Отработанные шины

Отработанные пневматические шины

Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется на специально отведенной площадке с последующей передачей специализированному оператору на переработку.

16 01 17 Черные металлы

Лом черных металлов

Отход образуется в процессе ремонта автомашин, технологического оборудования при замене узлов и деталей, вышедших из строя, а также при строительных работах, при обработке металла на металлообрабатывающем оборудовании.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на открытых площадках оператора, с последующей передачей специализированному оператору на переработку.

16 01 18 Цветные металлы

Лом цветных металлов

Отход образуется в процессе проведения ремонта оборудования и автотранспорта.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на открытых площадках оператора, с последующей передачей специализированному оператору на переработку.

16 01 99 Отходы, не указанные иначе

Изношенная конвейерная лента, отработанная футеровка дробилки и мельниц резиновая

Изношенная конвейерная лента образуется в результате технического обслуживания и ремонта конвейеров.

Отходы, обрезки и старые изделия из резины образуются при ремонтных работах автотранспорта и техники на предприятии.

Отработанная футеровка дробилки и мельниц резиновая образуется при ремонтных работах технологического оборудования на предприятии.

Отработанная футеровка дробилок и мельниц образуется в результате износа устройства, предназначенное для защиты горного и дробильного оборудования.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах, крупногабаритные отходы на специальной открытой площадке. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором. Договор будет заключен при образовании отходов.

16 02 14 Списание оборудования, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13

Отходы эксплуатации офисной техники

Отходы образуются в результате ремонтных работ офисной техники.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев): временное складирование в специально отведенном помещении. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором.

17 01 03 Черепица и керамические материалы

Керамические изделия

Отходы образуются в результате ремонтных работ технологического и оборудования перерабатывающего комплекса. Отходы включают в себя: капли магнезитовые, тигли шамотные, бой кирпича шамотного и магнезитового, трубка керамического.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет возвращен в технологию производства.

17 02 01 Дерево

Древесные отходы

Отходы образуются при ремонте деревянных изделий.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) мелких отходов в металлических контейнерах, крупногабаритных отходов - на специальной открытой площадке. Отходы используются оператором на собственные нужды (на ремонт или в строительстве).

17 02 03 Пластмассы

Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров

Отход образуется при строительных и ремонтных работах. Отходы включают в себя: тара из-под реагентов, мешки полиэтиленовые, пластмассовая тара, не загрязненная опасными веществами.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется мелких отходов в металлическом контейнере, крупногабаритные отходы - на специальной открытой площадке с последующим вывозом по договору со специализированным оператором на утилизацию.

17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

Строительные отходы

Отход образуется в результате проведения ремонтных и строительных работ в подразделениях оператора железобетона, строительные отходы, отходы гипсовых обшивочных плит или листовой сухой штукатурки и пр.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной открытой площадке с последующим вывозом по договору со специализированным оператором.

19 08 16 Отходы очистки сточных вод

Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод.

Отход образуется в результате очистки ливневых сточных вод объектов инфраструктуры и перерабатывающего комплекса, котельной оператора.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в секциях отстойников очистных сооружений котельной, обогатительной фабрики. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором.

Иловый осадок от очистных сооружений. Отход образуется в результате биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений перерабатывающего комплекса.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на иловых площадках, с последующей передачей специализированным оператором на переработку.

19 09 02 Шламы осветления сточных вод

Шлам пруда-отстойника

Отход образуется в результате отстоя (осветления) поверхностных ливневых и карьерных вод твердых частиц (взвеси).

Сбор (1 раз в 5 лет) и временное накопление (1 раз в 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором.

20 01 36 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Светодиодные лампы отработанные

Отработанные лампы образуются при выходе из строя в процессе освещения.

Отработанные лампы будут собирать в тару, упаковывая каждую отработанную лампу в коробки, в которых эти лампы поступили с завода – изготовителя. Хранить лампы (не более 6 месяцев) будут в металлическом ящике, затем по договору будут вывозиться на специализированное предприятие по приему, хранению отходов.

Согласно пункта 3 статьи 343 Экологического Кодекса Республики Казахстан форма паспорта опасных отходов заполняется и представляется в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Исходя из вышесказанного, предоставить договора на передачу отходов сторонним организациям в настоящее время не представляется возможным. Предприятием в течение 3-х месяцев с момента образования отходов будут разработаны паспорта опасных отходов, а также заключены договора на передачу отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с данными отходами.

***20 03 01 Смешанные коммунальные отходы
Твердые бытовые отходы (коммунальные)***

Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом по разовым талонам или по договору со специализированным оператором.

***Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов
сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики
ТОО «БГП»***

***15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая
масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания,
защитная одежда, загрязненные опасными материалами
Обтирочный материал (промасленная ветошь)***

Промасленная ветошь образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта техники и транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Данные отходы временно будут складироваться в специальную тару и по мере накопления утилизироваться путем сжигания в собственной установке «Костер-1МА» ТОО «БГП». Временное хранение – не более 6 месяцев.

***17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за
исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03
(Строительные отходы)***

Отход образуется в результате проведения ремонтных и строительных работ .

Строительные отходы от строительной деятельности накапливаются в металлических контейнерах и, по мере наполнения, вывозятся по договору со специализированной организацией. Временное хранение – не более 6 месяцев.

***20 03 01 Смешанные коммунальные отходы
Твердые бытовые отходы (коммунальные)***

Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом по разовым талонам или по договору со специализированным оператором.

***Проведение строительных работ промежуточного пруда-отстойника
карьерных и отвалных вод***

***15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая
масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания,
защитная одежда, загрязненные опасными материалами
Обтирочный материал (промасленная ветошь)***

Промасленная ветошь образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта техники и транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Данные отходы временно будут складироваться в специальную тару и по мере накопления утилизироваться путем сжигания в собственной установке «Костер-1МА» ТОО «БГП». Временное хранение – не более 6 месяцев.

***08 01 11* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами
(Тара металлическая из-под ЛКМ)***

Отходы образуются в местах проведения окрасочных работ.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) в металлических контейнерах в районе РММ. По мере накопления и образования, отход будет передан по договору со специализированным оператором. Договор будет заключен при образовании отходов.

***12 01 01 Опилки и стружка черных металлов
(Металлическая стружка)***

Отходы образуются в процессе обработки металла на металлообрабатывающих станках.

Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах. По мере накопления отход будет передан по договору со специализированным оператором совместно с ломом черных металлов.

***12 01 13 Отходы сварки
(Огарки сварочных электродов)***

Отход образуется в результате проведения сварочных работ.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в металлических контейнерах оператора с последующей передачей совместно с ломом черных металлов по договору со специализированной организацией на переработку.

***17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением
упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03***

(Строительные отходы)

Отход образуется в результате проведения ремонтных и строительных работ .

Строительные отходы от строительной деятельности накапливаются в металлических контейнерах и, по мере наполнения, вывозятся по договору со специализированной организацией. Временное хранение – не более 6 месяцев.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы

Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии.

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) осуществляется в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом по разовым талонам или по договору со специализированным оператором.

Сведения о составе, классификации, способах хранения и утилизации отходов приведены в таблице 2.8.1-2.8.27

Таблица 2.8.1

Наименование		Месторождение "Бакырчик"		
Наименование отхода		01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Шламы шахтных вод)	13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются при отстаивании воды в водосборнике	Отход образуется в результате замены промышленного (гидравлического), трансформаторного, компрессорного, трансмиссионного, моторного масел при эксплуатации автотранспорта, техники.	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.
Химический и морфологический состав отходов		Взвешенные частицы, вода.	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0	391,685	0,1265
	2024	0	270,801	0,158965
	2025	0	5,004	0,1479
	Среднее за 3 года	0	222,5	0,144
	2026	0	401,245	3,3579
	2027	649,342	405,77596	4,5009
	2028	649,342	540,23844	4,854
	2029	649,342	622,29428	4,854
	2030	649,342	302,9684	4,854
	2031	649,342	229,92456	4,854
	2032	649,342	207,36072	4,854
	2033	649,342	173,09632	4,854
	2034	649,342	152,07548	4,854
	2035	649,342	20,80224	4,854
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"		

Таблица 2.8.1

Наименование		Месторождение "Бакырчик"		
Наименование отхода		01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Шламы шахтных вод)	13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
Наименование показателя				
Операции по управлению отходами	Накопление	Все водоотливные установки оборудованы водосборниками необходимой емкости, а перед водосборниками предусмотрены илоотстойники. Согласно п. 1645 ПоПБ №352 водосборники систематически очищаются с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в емкостях с закрывающимися герметичными крышками с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.		

Таблица 2.8.1

Наименование		Месторождение "Бакырчик"		
Наименование отхода		01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Шламы шахтных вод)	13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
Наименование показателя				
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключаящими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключаящими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Отработанные масла допускается транспортировать на одном транспортном средстве в отдельной таре в зависимости от вида и группы отхода при условии маркировки тары. Маркировка на емкостях (контейнерах) или ярлыках при транспортировке должна содержать: наименование вида отработанного масла; пиктограмму, соответствующую огнеопасным жидкостям, и предупредительную надпись: «Огнеопасно». Транспортировка отработанного масла проводится с выполнением следующих требований: обеспечение условия герметичности тары; емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д. Погрузка/разгрузка выполняются вручную или механизировано.	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"

Таблица 2.8.1

Наименование		Месторождение "Бакырчик"		
Наименование отхода		01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Шламы шахтных вод)	13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
Наименование показателя				
	Восстановление	Отходы отправляются на дошихтовку к руде	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на восстановление**	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются		
	Необходимые меры предосторожности	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.		

Таблица 2.8.2

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны))	16 01 07* Масляные фильтры Отработанные масляные фильтры	16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Аккумуляторы свинц. отраб. неповрежденные, с неслитым электролитом)	16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (Нефтепродукты с очистных сооружений)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в результате очистки ливневых и отвалных сточных вод	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отход образуется в период чистки секций отстойника
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0	0	0	0
	2024	0	0	0	0
	2025	0	0	0	0
	Среднее за 3 года	0	0	0	0
	2026	2,31	6,89	6,4972	0
	2027	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2028	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2029	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2030	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2031	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2032	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2033	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2034	2,31	6,89	6,4972	0,364
	2035	2,31	6,89	6,4972	0,364
		Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"		

Таблица 2.8.2

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны))	16 01 07* Масляные фильтры Отработанные масляные фильтры	16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Аккумуляторы свинца, отработанные, неповрежденные, с неслитым электролитом)	16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (Нефтепродукты с очистных сооружений)
Наименование показателя					
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.		
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при обращении с отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.3

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		17 04 09* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами (Отработанные огнетушители)	19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтешлам)	20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак)	01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых Вскрышная порода
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в результате эксплуатации огнетушителей	Отходы образуется от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений.	Отходы образуются в результате окончания срока эксплуатации ртутьсодержащих ламп, установленных на объектах предприятия для освещения помещений и рабочих мест, и их брака.	Образуются в результате добычных работ на месторождении Бакырчик
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0	0	0,0083752	82198082
	2024	0	0	0	79597009
	2025	0	1,672	0	64907158
	Среднее за 3 года	0	0,557	0,002791733	75567416,33
	2026	8	22,9	0,0166	45001000
	2027	8	22,9	0,0166	45107230
	2028	8	22,9	0,0166	44878060
	2029	8	22,9	0,0166	45548800
	2030	8	22,9	0,0166	45359850
	2031	8	22,9	0,0166	24221850
	2032	8	22,9	0,0166	9120380
	2033	8	22,9	0,0166	6209410
	2034	8	22,9	0,0166	3133220
	2035	8	22,9	0,0166	506800
Примечание		Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			

Таблица 2.8.3

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		17 04 09* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами (Отработанные огнетушители)	19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтешлам)	20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак)	01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых Вскрышная порода
Наименование показателя					
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Переработка вскрышных пород, использование их в целях закладки во внутренние отвалы карьеров, для обустройства для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, для строительства дамбы хвостохранилища
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**	Захоронение на отвале вскрышных пород
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при обращении с отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.4

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		15 01 03 Деревянная упаковка Отработанная тара ВВ-патронирование (гофракартон) и СИНВ (средства инициирования)	15 01 06 Смешанная упаковка Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются при растаривании сырьевых материалов	Отходы образуются при растаривании сырьевых материалов	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отработанные средства защиты образуются в результате их использования для соблюдения техники безопасности при производстве работ и состоит из касок, респираторов, очков, масок сварочных с фильтрующими элементами и др
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0	0	0	0
	2024	0	0	0	0
	2025	0	0	0	0
	Среднее за 3 года	0	0	0	0
	2026	0	0	1,755	20,688
	2027	35,6	99,77	1,755	20,688
	2028	35,6	99,77	1,755	43,2504
	2029	35,6	99,77	1,755	43,2504
	2030	35,6	99,77	1,755	43,2504
	2031	35,6	99,77	1,755	43,2504
	2032	35,6	99,77	1,755	43,2504
	2033	35,6	99,77	1,755	43,2504
	2034	35,6	99,77	1,755	63,9386
	2035	35,6	99,77	1,755	63,9386
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			

Таблица 2.8.4

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		15 01 03 Деревянная упаковка Отработанная тара ВВ-патронирование (гофракартон) и СИНВ (средства инициирования)	15 01 06 Смешанная упаковка Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ)
Наименование показателя					
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Тара обратная, возвращается поставщику Эмульсионных ВВ	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление**
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.5

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	16 01 17 Черные металлы (Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная (отработанная сетка грохотов))	16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в процессе ремонта автомашин, технологического оборудования при замене узлов и деталей, вышедших из строя, а также при строительных работах, при обработке металла на металлообрабатывающем оборудовании.	Отработанная футеровка дробилок и мельниц образуется в результате износа устройства, предназначенное для защиты горного и дробильного оборудования	Отход образуется в процессе проведения ремонта оборудования и автотранспорта.	Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	12,5399	0	0	12,40154
	2024	23,7599	0	0	14,5086
	2025	3,96	0	0	14,175
	Среднее за 3 года	13,42	0	0	13,695
	2026	560	0	0,2235	13,45
	2027	560	1,52	0,2235	60,895
	2028	560	1,52	0,2235	60,895
	2029	560	1,52	0,2235	60,895
	2030	560	1,52	0,2235	60,895
	2031	560	1,52	0,2235	60,895
	2032	560	1,52	0,2235	60,895
	2033	560	1,52	0,2235	60,895
	2034	560	1,52	0,2235	60,895
	2035	560	1,52	0,2235	60,895
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			

Таблица 2.8.5

Наименование участка		Месторождение "Бакырчик"			
Наименование отхода		16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	16 01 17 Черные металлы (Отработанная футеровка дробилки и мельниц сталь- ная (отработанная сетка грохотов))	16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов)	20 03 01 Смешанные комму- нальные отходы (Твердые бы- товые отходы)
Наименование показателя					
Операции по управлению отходами	Накопле- ние	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сб ор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспорти- ровка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			
	Восстанов- ление	Отходы по мере образования переда- ются по договору со специализиро- ванной организацией на восстановле- ние**	Восстановление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной органи- зацией на восстановление**	Отходы по мере образования пе- редаются по договору со специа- лизированной организацией на восстановление**
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной органи- зацией на удаление**	Удаление отходов не осу- ществляется	Удаление отходов не осуществ- ляется
	Вспомо- гатель- ные опера- ции по управ- лению отхо- дами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходи- мые меры предосто- рожности при управ- лении отхо- дами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодатель- ства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.6.

Наименование участка		Котельная угольная предприятия			
Наименование отхода		10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются при сжигании твердого топлива в котельного оператора, а также при очистке золоуловителей от котлоагрегатов.	Отход образуется в результате проведения сварочных работ	Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	709,4	0	0,37265	0,00387
	2024	749,5	0	0,2944	0,004806
	2025	462,7	0	0,288252	0,00447
	Среднее за 3 года	640,5	0	0,318434	0,004382
	2026	802,387	4,4885	8	0,005
	2027	802,387	4,586	8	0,005
	2028	802,387	4,586	8	0,005
	2029	802,387	4,586	8	0,005
	2030	802,387	4,586	8	0,005
	2031	802,387	4,586	8	0,005
	2032	802,387	4,586	8	0,005
	2033	802,387	4,586	8	0,005
	2034	802,387	4,586	8	0,005
	2035	802,387	4,586	8	0,005

Таблица 2.8.6.

Наименование участка		Котельная угольная предприятия			
Наименование отхода		10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			
	Восстановление	По мере накопления отходы используются на собственные нужды (приготовление бетонного раствора)	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на восстановление**	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на восстановление**	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Невостребованный объем передается на утилизацию по договору со специализированной организацией	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.7

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		установка для сжигания отходов «Костер-1МА»	Авторанспортный цех		
Наименование отхода	Наименование показателя	10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Зола, образующая при сжигании отходов)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры)	16 01 03 Отработанные шины (Отработанные пневматические шины)	16 01 07* Масляные фильтры Отработанные масляные фильтры
Технологический процесс или производство, где образуются отходы					
Химический и морфологический состав отходов		Отход образуется в результате сжигания отходов производства и потребления	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.
		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0,096	1,98	652,887	0,48
	2024	0,096	0,09	400,701	0,48
	2025	0,096	0,36	379,364	17,71
	Среднее за 3 года	0,096	0,81	477,65	6,223
	2026	3,7278	3,51185	505,539	13,7813
	2027	3,7278	3,51185	465,376	13,7813
	2028	3,7278	3,51185	484,196	13,7813
	2029	3,7278	3,51185	460,963	13,7813
	2030	3,7278	3,51185	437,57	13,7813
	2031	3,7278	3,51185	284,883	13,7813
	2032	3,7278	3,51185	227,042	13,7813
	2033	3,7278	3,51185	228,252	13,7813
	2034	3,7278	3,51185	238,502	13,7813
	2035	3,7278	3,51185	244,872	13,7813

Таблица 2.8.7

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		установка для сжигания отходов «Костер-1МА»	Авторанспортный цех		
Наименование отхода	Наименование показателя	10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Зола, образующая при сжигании отходов)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры)	16 01 03 Отработанные шины (Отработанные пневматические шины)	16 01 07* Масляные фильтры Отработанные масляные фильтры
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема образования отходов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. С учетом пожароопасности отработанные фильтры масляные и топливные транспортируют в таре, обеспечивающей их сохранность.

Таблица 2.8.7

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		установка для сжигания отходов «Костер-1МА»	Авторанспортный цех		
Наименование отхода	Наименование показателя	10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Зола, образующая при сжигании отходов)	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры)	16 01 03 Отработанные шины (Отработанные пневматические шины)	16 01 07* Масляные фильтры Отработанные масляные фильтры
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования совместно с ломом черных металлов передаются по договору со специализированной организацией на переработку. Договор заключается по факту образования отхода	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования подлежат сбору и по мере накопления передаются специализированной организации по договору. Договор заключается по факту накопления необходимого для транспортировки объема отходов.	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности и при управлении	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.8

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		Автотранспортный цех			
Наименование	Наименование показателя	16 01 14* Антифризы, содержащие опасные вещества (Антифриз отработанный)	16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Аккумуляторы свинц. отраб. неповрежденные, с неслитым электролитом)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Технологический процесс или производство, где образуются отходы					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.	Отходы образуются в процессе обработки металла на металлообрабатывающих станках, а также при строительных и ремонтных работах	Отход образуется в результате проведения сварочных работ
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0	4,17	0	0
	2024	0	0	0	0
	2025	0	0	0	0
	Среднее за 3 года	0	1,39	0	0
	2026	15	6,2909	0,28	0,092
	2027	15	6,2909	0,28	0,092
	2028	15	6,2909	0,28	0,092
	2029	15	6,2909	0,28	0,092
	2030	15	6,2909	0,28	0,092
	2031	15	6,2909	0,28	0,092
	2032	15	6,2909	0,28	0,092
	2033	15	6,2909	0,28	0,092
	2034	15	6,2909	0,28	0,092
	2035	15	6,2909	0,28	0,092
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от необходимости замены антифриза. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			

Таблица 2.8.8

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		Автотранспортный цех			
Наименование	Наименование показателя	16 01 14* Антифризы, содержащие опасные вещества (Антифриз отработанный)	16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Аккумуляторы свинц. отраб. неповрежденные, с неслитым электролитом)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на удаление. Договор заключается по факту образования отхода	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется
	Вспомогательные операции	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.9

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		Автотранспортный цех	Механическая мастерская завода	Ремонтно-механический цех	Промплощадка
Наименование отхода		16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в процессе ремонта автомашин, технологического оборудования при замене узлов и деталей, вышедших из строя, а также при строительных работах, при обработке металла на металлообрабатывающем оборудовании.	Отход образуется в результате проведения сварочных работ	Отход образуется в результате проведения сварочных работ	Отход образуется в результате проведения сварочных работ
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0,23411	0	0	0
	2024	0,44359	0	0	0
	2025	0,0744	0	0	0
	Среднее за 3 года	0,2507	0	0	0
	2026	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2027	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2028	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2029	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2030	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2031	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2032	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2033	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2034	10,6032	0,0575	0,092	0,161
	2035	10,6032	0,0575	0,092	0,161

Таблица 2.8.9

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		Автотранспортный цех	Механическая мастерская завода	Ремонтно-механический цех	Промплощадка
Наименование отхода		16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов на специально отведенной площадке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			
	Восстановление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			

Таблица 2.8.9

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства			
		Автотранспортный цех	Механическая мастерская завода	Ремонтно-механический цех	Промплощадка
Наименование отхода		16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.10

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства.			
		Промплощадка			
Наименование отхода		17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)	19 09 02 Шламы осветления сточных вод (Шлам пруда-отстойника)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	08 01 11* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в результате проведения ремонтных и строительных работ в подразделениях оператора железобетона, строительные отходы, отходы гипсовых обшивочных плит или листовой сухой штукатурки и пр.	Отход образуется в результате отстоя (осветления) поверхностных ливневых и карьерных вод твердых частиц (взвеси).	Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отходы образуются в местах проведения окрасочных работ.
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*	В соответствии с Паспортом опасных отходов*
Скорость образования	2023	0	0	1,3889	0,00
	2024	0	0	1,0975	0,00
	2025	0	0	1,0724	0,00
	Среднее за 3 года	0	0	1,186289	0,00
	2026	46,4	6	0,75	0,5209
	2027	46,4	6	0,75	0,5209
	2028	46,4	6	0,75	0,5209
	2029	46,4	6	0,75	0,5209
	2030	46,4	6	0,75	0,5209
	2031	46,4	6	0,75	0,5209
	2032	46,4	6	0,75	0,5209
	2033	46,4	6	0,75	0,5209
	2034	46,4	6	0,75	0,5209
	2035	46,4	6	0,75	0,5209

Таблица 2.8.10

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства.			
		Промплощадка			
Наименование отхода		17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)	19 09 02 Шламы осветления сточных вод (Шлам пруда-отстойника)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	08 01 11* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема образования. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов на специальной открытой площадке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.		Твердые бытовые отходы накапливаются в контейнерах на специальных площадках с твердым покрытием с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключая возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.

Таблица 2.8.10

Наименование участка		Участок старой промышленной площадки основного производства.			
		Промплощадка			
Наименование отхода		17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)	19 09 02 Шламы осветления сточных вод (Шлам пруда-отстойника)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	08 01 11* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ)
Наименование показателя					
	Восстановление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Восстановление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере накопления передаются по договору со специализированной организацией на удаление. Договор заключается по факту образования отхода
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.11

Наименование участка		Обогащительная фабрика			
			Ремонтно-механический цех	Ремонтно-механический цех. Станочный участок	Ремонтная мастерская. Открытая ремонтно-монтажная площадка
Наименование отхода		10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробирного анализа)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате лабораторного анализа руды.	Отходы образуются в процессе обработки металла на металлообрабатывающих станках, а также при строительных и ремонтных работах	Отход образуется в результате проведения сварочных работ	Отход образуется в результате проведения сварочных работ
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	25,97	0	0	0
	2024	27,05	0	0	0
	2025	27,37	0	0	0
	Среднее за 3 года	26,79	0	0	0
	2026	25	9,2	4,485	1,4675
	2027	25	9,2	4,485	1,4675
	2028	25	9,2	4,485	1,4675
	2029	25	9,2	4,485	1,4675
	2030	25	9,2	4,485	1,4675
	2031	25	9,2	4,485	1,4675
	2032	25	9,2	4,485	1,4675
	2033	25	9,2	4,485	1,4675
	2034	25	9,2	4,485	1,4675
	2035	25	9,2	4,485	1,4675

Таблица 2.8.11

Наименование участка		Обогащительная фабрика			
			Ремонтно-механический цех	Ремонтно-механический цех. Станочный участок	Ремонтная мастерская. Открытая ремонтно-монтажная площадка
Наименование отхода		10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробырного анализа)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема образования отходов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема обрабатываемого металла. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема используемых электродов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема используемых электродов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.			

Таблица 2.8.11

Наименование участка		Обогащительная фабрика			
			Ремонтно-механический цех	Ремонтно-механический цех. Станочный участок	Ремонтная мастерская. Открытая ремонтно-монтажная площадка
Наименование отхода		10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробирного анализа)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
	Восстанов ление	Отходы по мере образования подлежат сбору и по мере накопления отход возвращается в производство	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Удале ние	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется
	Вспомогательн ые операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожност и при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.12

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования))	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра)	16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате очистки бункеров пылеуловителей, ремонта пылеулавливающих установок.	Отходы образуются в результате ремонтных работ на газоочистном оборудовании.	Отход образуется в процессе ремонта автомашин, технологического оборудования при замене узлов и деталей, вышедших из строя, а также при строительных работах, при обработке металла на металлообрабатывающем оборудовании.	Отход образуется в процессе проведения ремонта оборудования и автотранспорта.
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0	0	25,2258	0
	2024	0	0	47,7964	0
	2025	0	0	7,9656	0
	Среднее за 3 года	0	0	27	0
	2025	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2026	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2027	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2028	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2029	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2030	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2031	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2032	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2033	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2034	0,147	2,78	1120,8	2,7
	2035	0,147	2,78	1120,8	2,7

Таблица 2.8.12

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования))	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра)	16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов)
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактической загрязненности фильтрующих элементов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактической загрязненности фильтрующих элементов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлическом контейнере с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов на специально отведенной площадке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов на специально отведенной площадке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Таблица 2.8.12

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования))	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра)	16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов)
Наименование показателя					
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией на переработку. Договор заключается по факту образования отхода
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется

Таблица 2.8.12

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования))	15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра)	16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов)	16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов)
Наименование показателя					
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.13

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		16 01 99 Отходы, не указанные иначе (Отходы, обрезки и старые изделия из резины)	17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия)	17 02 01 Дерево (Древесные отходы)	17 02 03 Пластмассы (Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров)
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются при строительных и ремонтных работах. Отходы включают в себя: резиновые отходы, лента конвейерная, футеровка МШЦ (резиновая).	Отходы образуются в результате ремонтных работ технологического и оборудования перерабатывающего комплекса. Отходы включают в себя: капли магнезитовые, тигли шамотные, бой кирпича шамотного и магнезитового, трубка керамического.	Отходы образуются при ремонте деревянных изделий	Отход образуется при строительных и ремонтных работах. Отходы включают в себя: тара из-под реагентов, мешки полиэтиленовые, пластмассовая тара, не загрязненная опасными веществами.
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	9	1,61	0	0
	2024	11,87	1,74	0	15,867
	2025	15,87	1,75	0	13,76
	Среднее за 3 года	12,24	1,7	0	9,875
	2026	12,5	1,75	54	8,9
	2027	13,9568	1,75	54	8,9
	2028	13,9568	1,75	54	8,9
	2029	13,9568	1,75	54	8,9
	2030	13,9568	1,75	54	8,9
	2031	13,9568	1,75	54	8,9
	2032	13,9568	1,75	54	8,9
	2033	13,9568	1,75	54	8,9
	2034	13,9568	1,75	54	8,9
	2035	13,9568	1,75	54	8,9

Таблица 2.8.13

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		16 01 99 Отходы, не указанные иначе (Отходы, обрезки и старые изделия из резины)	17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия)	17 02 01 Дерево (Древесные отходы)	17 02 03 Пластмассы (Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров)
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов, мелких отходов в металлических контейнерах, крупногабаритных отходов - на специальной открытой площадке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов, мелких отходов в металлическом контейнере, крупногабаритные отходы - на специальной открытой площадке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.

Таблица 2.8.13

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		16 01 99 Отходы, не указанные иначе (Отходы, обрезки и старые изделия из резины)	17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия)	17 02 01 Дерево (Древесные отходы)	17 02 03 Пластмассы (Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров)
Наименование показателя					
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.
	Восстановление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией.	Отходы по мере образования будут возвращены в технологию производства.	Отходы по мере образования используются оператором на собственные нужды (на ремонт или в строительстве).	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией.
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется	Удаление отходов не осуществляется
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			

Таблица 2.8.13

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		16 01 99 Отходы, не указанные иначе (Отходы, обрезки и старые изделия из резины)	17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия)	17 02 01 Дерево (Древесные отходы)	17 02 03 Пластмассы (Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров)
Наименование показателя					
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.14

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Иловый осадок от очистных сооружений)	19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны))
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в результате биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод очистных сооружений перерабатывающего комплекса.	Отход образуется в результате очистки ливневых сточных вод объектов инфраструктуры и перерабатывающего комплекса, котельной оператора.	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.	Отход образуется в результате очистки ливневых и отвалных сточных вод
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0	0	0,2478	0
	2024	0	0	0,3076	0
	2025	0	0	0,2862	0
	Среднее за 3 года	0	0	0,2805	0,00
	2026	10,16	62,87	0,4	2
	2027	10,16	62,87	0,4	2
	2028	10,16	62,87	0,4	2
	2029	10,16	62,87	0,4	2
	2030	10,16	62,87	0,4	2
	2031	10,16	62,87	0,4	2
	2032	10,16	62,87	0,4	2
	2033	10,16	62,87	0,4	2
	2034	10,16	62,87	0,4	2
	2035	10,16	62,87	0,4	2

Таблица 2.8.14

Наименование участка		Обогащительная фабрика.			
Наименование отхода		19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Иловый осадок от очистных сооружений)	19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны))
Наименование показателя					
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от степени загрязнения очистных сооружений. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от степени загрязнения очистных сооружений. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов на иловых площадках с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в секциях отстойников очистных сооружений с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"

Таблица 2.8.14

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Иловый осадок от очистных сооружений)	19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны))
Наименование показателя					
		видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключаящими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключаящими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.		
	Восста новле ние	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удале ние	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"
	Вспомога тельные операции по управлен ию отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			

Таблица 2.8.14

Наименование участка		Обогатительная фабрика.			
Наименование отхода		19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Иловый осадок от очистных сооружений)	19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны))
Наименование показателя					
	Необходимые меры предосторожности при управлен	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.15

Наименование участка		Обогащительная фабрика		
Наименование отхода		16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (Нефтепродукты с очистных сооружений)	20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отход образуется в период чистки секций отстойника	Отходы образуются в результате окончания срока эксплуатации ртутьсодержащих ламп, установленных на объектах предприятия для освещения помещений и рабочих мест, и их брака.	Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0	0,0068248	2,0157
	2024	0	0	1,59273
	2025	0	0	1,5557
	Среднее за 3 года	0,00	0,00227	1,7213
	2026	11,193	0,0135	1,125
	2027	11,193	0,0135	1,125
	2028	11,193	0,0135	1,125
	2029	11,193	0,0135	1,125
	2030	11,193	0,0135	1,125
	2031	11,193	0,0135	1,125
	2032	11,193	0,0135	1,125
	2033	11,193	0,0135	1,125
	2034	11,193	0,0135	1,125
	2035	11,193	0,0135	1,125
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"

Таблица 2.8.15

Наименование участка		Обогащительная фабрика		
Наименование отхода		16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (Нефтепродукты с очистных сооружений)	20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в коробках, обеспечивающих сохранность колб, с размещением их в специально отведенном месте на участке с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Транспортировка нефтепродуктов отработанных проводится с выполнением следующих требований: обеспечение условия герметичности тары; емкости (контейнеры) должны устанавливаться так, чтобы во время перевозки между емкостями (контейнерами) обеспечивались жесткая фиксация от самопроизвольного перемещения, падения, деформации и т. д.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающих возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта, обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств. В транспорте тару (контейнеры, коробки, ящики) с отработанными и/или бракованными ртутьсодержащими лампами укладывают и закрепляют с таким расчетом, чтобы во время транспортирования избежать потерь груза, передвижения его в кузове и обеспечить максимальную безопасность водителя и экспедитора в случае чрезвычайной ситуации.	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Таблица 2.8.15

Наименование участка		Обогащительная фабрика		
Наименование отхода		16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (Нефтепродукты с очистных сооружений)	20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
			Отработанные люминесцентные лампы перевозятся в соответствии с общими требованиями перевозки опасных грузов автомобильным транспортом без применения системы информации об опасности.	
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Удаление отходов не осуществляется
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются		
	Необходимые меры предосторожности при управлении	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.		

Таблица 2.8.16

Наименование участка		АБК карьера		
Наименование отхода		16 02 14 Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13 (Отходы эксплуатации офисной техники)	20 01 36 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Светодиодные лампы отработанные)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате ремонтных работ офисной техники.	Отработанные лампы образуются при выходе из строя в процессе освещения	Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	1,38994	0	488,3594
	2024	0,614	0	385,884
	2025	0,835	0	377,059
	Среднее за 3 года	0,9463	0	417,1008
	2026	0,5	0	275,988
	2027	0,5	0,0344	275,988
	2028	0,5	0,0628	275,988
	2029	0,5	0,0712	275,988
	2030	0,5	0,0234	275,988
	2031	0,5	0,0155	275,988
	2032	0,5	0,0155	275,988
	2033	0,5	0,06036	275,988
	2034	0,5	0,03073	275,988
	2035	0,5	0,0289	275,988
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического объема образования отходов. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"		
Операции и по	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в специально отведенном помещении с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан		
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.		

Таблица 2.8.16

Наименование участка		АБК карьера		
Наименование отхода		16 02 14 Списание оборудования, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13 (Отходы эксплуатации офисной техники)	20 01 36 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Светодиодные лампы отработанные)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
	Транспортировка	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Погрузочно-разгрузочные работы выполняются с обеспечением безопасности производства таких работ.	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.
	Восстановление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются		
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.		

Таблица 2.8.17

Наименование участка		Вахтовый поселок
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	1,55835
	2024	1,231359
	2025	1,20302
	Среднее за 3 года	1,3309
	2026	401,426
	2027	401,426
	2028	401,426
	2029	401,426
	2030	401,426
	2031	401,426
	2032	401,426
	2033	401,426
	2034	401,426
	2035	401,426
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
	Операции по управлению отходами	Накопление
Сбор		Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
Транспортировка		Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.
Восстановление		Восстановление отходов не осуществляется
Удаление		Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
Вспомогательные операции по управлению отходами		Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
Необходимые меры предосторожности при управлении отходами		Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.18

Наименование участка		Водозабор "Кызыл-Ту"
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0,11857
	2024	0,09369
	2025	0,089
	Среднее за 3 года	0,10042
	2026	0,075
	2027	0,075
	2028	0,075
	2029	0,075
	2030	0,075
	2031	0,075
	2032	0,075
	2033	0,075
	2034	0,075
	2035	0,075
	Примечание	
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.19

Наименование участка		Бетонно-растворный узел		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.	Отход образуется в результате очистки ливневых и отвальных сточных вод
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0,2541	0,00516	0
	2024	0,2007	0,0064	0
	2025	0,195	0,00595	0
	Среднее за 3 года	0,2166	0,00583	0,00
	2026	0,15	0,064	8,04
	2027	0,15	0,064	8,04
	2028	0,15	0,064	8,04
	2029	0,15	0,064	8,04
	2030	0,15	0,064	8,04
	2031	0,15	0,064	8,04
	2032	0,15	0,064	8,04
	2033	0,15	0,064	8,04
	2034	0,15	0,064	8,04
	2035	0,15	0,064	8,04

	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Материал, загрязненный нефтепродуктами, транспортируются в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, различных упаковочных материалов и горючих остатков.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется

	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.20

Наименование участка		АЗС	
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества (Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров)
Наименование показателя			
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отход образуется от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0,11857	0
	2024	0,09369	0
	2025	0,0911	0
	Среднее за 3 года	0,10112	0,00
	2026	0,075	20,8156
	2027	0,075	20,8156
	2028	0,075	20,8156
	2029	0,075	20,8156
	2030	0,075	20,8156
	2031	0,075	20,8156
	2032	0,075	20,8156
	2033	0,075	20,8156
	2034	0,075	20,8156
	2035	0,075	20,8156
		Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан

Таблица 2.8.20

Наименование участка		АЗС	
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества (Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров)
Наименование показателя			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Материал, загрязненный нефтепродуктами, транспортируются в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. Кузов транспортного средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, различных упаковочных материалов и горючих остатков.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере накопления передаются по договору со специализированной организацией на удаление. Договор заключается по факту образования отхода
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.21

Наименование участка		Общежитие пос. Ауэзов
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	35,8422
	2024	28,3212
	2025	27,674
	Среднее за 3 года	30,612
	2026	20,225
	2027	20,225
	2028	20,225
	2029	20,225
	2030	20,225
	2031	20,225
	2032	20,225
	2033	20,225
	2034	20,225
	2035	20,225
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.22

Наименование участка		ЖД тупик со складом ГСМ		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества (Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.	Отход образуется от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0,11857	0,0187	0
	2024	0,09369	0,02323	0
	2025	0,089	0,0216	0
	Среднее за 3 года	0,10042	0,02117	0,00
	2026	0,075	0,254	20,2321
	2027	0,075	0,254	20,2321
	2028	0,075	0,254	20,2321
	2029	0,075	0,254	20,2321
	2030	0,075	0,254	20,2321
	2031	0,075	0,254	20,2321
	2032	0,075	0,254	20,2321
	2033	0,075	0,254	20,2321
	2034	0,075	0,254	20,2321
	2035	0,075	0,254	20,2321

Таблица 2.8.22

Наименование участка		ЖД тупик со складом ГСМ		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества (Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров)
Наименование показателя				
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта. Материал, загрязненный нефтепродуктами, транспортируются в герметичной таре, обеспечивающей сохранность отходов с указанием пожароопасности. Кузов транспортного

Таблица 2.8.22

Наименование участка		ЖД тупик со складом ГСМ		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества (Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров)
Наименование показателя				
				средства должен быть очищен от остатков ранее перевозимых грузов, различных упаковочных материалов и горючих остатков
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.23

Наименование участка		Вспомогательные площадки для ЗШО		Склад прекурсоров
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.	Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0,3726	0,000645	0,11857
	2024	0,2944	0,000801	0,09369
	2025	0,284	0,000745	0,089
	Среднее за 3 года	0,317	0,00073	0,10042
	2026	0,225	0,005	0,075
	2027	0,225	0,005	0,075
	2028	0,225	0,005	0,075
	2029	0,225	0,005	0,075
	2030	0,225	0,005	0,075
	2031	0,225	0,005	0,075
	2032	0,225	0,005	0,075
	2033	0,225	0,005	0,075
	2034	0,225	0,005	0,075
	2035	0,225	0,005	0,075

Таблица 2.8.23

Наименование участка		Вспомогательные площадки для ЗШО		Склад прекурсоров
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в металлических емкостях с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется

Таблица 2.8.23

Наименование участка		Вспомогательные площадки для ЗШО		Склад прекурсоров
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)
Наименование показателя				
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.24

Наименование участка		Хвостохранилище сульфидной флотации и углеродного продукта
Наименование отхода		01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт)
Наименование показателя		
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате основной сульфидной флотации на продукте цикла шарового измельчения и углеродной флотации на продукте цикла полусамомельчения (подрешетный продукт грохота).
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	2321182
	2024	2293673,55
	2025	2351913,9
	Среднее за 3 года	2322256,483
	2026	2462096
	2027	2462096
	2028	2462096
	2029	2462096
	2030	2462096
	2031	2462096
	2032	2462096
	2033	2462096
	2034	2462096
	2035	2462096
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в хвостохранилище
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.
	Транспортировка	Транспортируются в виде пульпы по трубопроводам в наливное хвостохранилище и складировются в одну изолированную секцию (две под углеродный продукт, один под хвосты сульфидной флотации)
	Восстановление	Отходы после завершения работы карьера будут рекультивированы

Таблица 2.8.24

Наименование участка		Хвостохранилище сульфидной флотации и углеродного продукта
Наименование отхода		01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт)
Наименование показателя		
	Удаление	Удаление отходов не осуществляется
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются
	Необходимые меры предосторожности и при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.25

Наименование участка		Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП»		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)
Наименование показателя				
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.	Отход образуется в результате проведения ремонтных и строительных работ в подразделениях оператора железобетона, строительные отходы, отходы гипсовых обшивочных плит или листовой сухой штукатурки и пр.
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0	0	0
	2024	0	0	0
	2025	0	0	0
	Среднее за 3 года	0	0	0
	2026	4,72	0,025	15
	2027	5,63	0,025	15
	2030	5,37	0,02	10
	2031	7,13	0,02	10
	2032	6,41	0,02	10
	2033	7,65	0,02	10
		Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	
Опера	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан		

Таблица 2.8.25

Наименование участка		Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП»		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)
Наименование показателя				
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.		
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются

Таблица 2.8.25

Наименование участка		Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП»		
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)
Наименование показателя				
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.

Таблица 2.8.26

Наименование участка		<i>Проведение строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод</i>			
Наименование отхода	150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	08 01 11* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами (Тара металлическая из-под ЛКМ)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)	
Наименование показателя					
Технологический процесс или производство, где образуются отходы	Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.	Отходы образуются в местах проведения окрасочных работ.	Отходы образуются в процессе обработки металла на металлообрабатывающих станках, а также при строительных и ремонтных работах	Отход образуется в результате проведения сварочных работ	
Химический и морфологический состав отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов	
Скорость образования	2023	0	0	0	0
	2024	0	0	0	0
	2025	0	0	0	0
	Среднее за 3 года	0	0	0	0
	2027	0,0118	0,013	0,387	0,036
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от степени загрязнения очистных сооружений. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"			
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов на иловых площадках с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан			
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.			
	Транспортировка	Транспортировка не требуется. Сжигание в передвижной установке "Костер-1 МА"	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме.		
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется	Восстановление отходов не осуществляется

Таблица 2.8.26

Наименование участка		<i>Проведение строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод</i>			
Наименование отхода		150202* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)	08 01 11* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами (Тара металлическая из-под ЛКМ)	12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов)
Наименование показателя					
	Удаление	Отходы по мере накопления сжигаются в установке "Костер"	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией
	Вспомогательные операции по управлению отходами	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются			
	Необходимые меры предосторожности при управлении	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.			

Таблица 2.8.27

Наименование участка		<i>Проведение строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод</i>	
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)
Наименование показателя			
Технологический процесс или производство, где образуются отходы		Отходы образуются в результате хозяйственной и производственной деятельности оператора, а также проживающего рабочего персонала в вахтовом поселке и общежитии	Отход образуется в результате проведения ремонтных и строительных работ в подразделениях оператора железобетона, строительные отходы, отходы гипсовых обшивочных плит или листовой сухой штукатурки и пр.
Химический и морфологический состав отходов		В соответствии с Паспортом опасных отходов	В соответствии с Паспортом опасных отходов
Скорость образования	2023	0	0
	2024	0	0
	2025	0	0
	Среднее за 3 года	0	0
	2027	2	10
	Примечание	Образование отхода может являться не равномерным по годам и зависит от фактического образования отхода. Прогнозное количество образования отхода и лимиты накопления принимаются по разделу 2.3. "Расчет образования отходов"	
Операции по управлению отходами	Накопление	Накопление отхода осуществляется отдельно от других отходов в закрытых металлических контейнерах с недопущением превышения сроков временного складирования, установленных пунктом 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан	
	Сбор	Сбор отходов от сторонних организаций не осуществляется.	

Таблица 2.8.27

Наименование участка		<i>Проведение строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод</i>	
Наименование отхода		20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)
Наименование показателя			
	Транспортировка	Транспортировка твердых бытовых отходов осуществляется специализированными организациями с учетом требований статьи 368 Экологического кодекса Республики Казахстан.	Транспортировка отходов производится в соответствии с общими требованиями перевозки грузов автомобильным и иными видами транспорта с выполнением мер в штатном режиме, исключающими возможность загрязнения окружающей среды и потерь по пути следования транспорта.
	Восстановление	Восстановление отходов не осуществляется	
	Удаление	Отходы по мере образования передаются по договору со специализированной организацией	
	Вспомогательные операции по управлению	Вспомогательные операции при управлении отходами в деятельности оператора не осуществляются	
	Необходимые меры предосторожности при управлении отходами	Обращение с отходами осуществляется в соответствии с экологическими и санитарно-эпидемиологическими требованиями законодательства Республики Казахстан.	

* Паспорта отходов представлены в приложении 4

** Договоры на вывоз отходов представлены в приложении 5

2.2 Количественные и качественные показатели производственной деятельности и отходов в динамике за последние три года в целом по предприятию

В таблице 2.9.1 приведены производственные объемы образования основных отходов за период 2023–2025 г.г.

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Год			Среднее за 3 года
			2023	2024	2025	
Опасные отходы						
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации и углеродный продукт	2321182	2293673,55	2351913,9	2322256,483
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Шламы шахтных вод	0	0	0	0,000
08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Тара из-под ЛКМ	0	0	0	0,000
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	391,685	270,801	5,004	222,5
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Обтирочный материал (ветошь промасленная)	0,505	0,463	0,467	0,478
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	0	0	0	0,000
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами	0	0	0	0,000
16 01 07*	Масляные фильтры	Отработанные масляные фильтры	0,48	0,48	17,71	6,223
16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества	Антифриз отработанный	0	0	0	0,000
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Аккумуляторы свинц. отработ. неповрежденные, с неслитым	4,17	0	0	1,39

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Год			Среднее за 3 года
			2023	2024	2025	
		электролитом				
16 07 09*	Отходы, содержащие другие опасные вещества	Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров	0	0	1,672	0,557
16 10 01*	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	Нефтепродукты с очистных сооружений	0	0	0	0,000
19 08 13*	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	Нефтешлам	0	0	0	0,000
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	0,0152	0	0	0,005
Неопасные отходы						
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вмещающая порода	313976	395343	0	236439,6
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	82198082	79597009	64907158	75567416,33
10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Золошлаковые отходы	709,4	749,5	462,7	640,53
10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	Зола, образующая при сжигании отходов	0,096	0,096	0,096	0,096
10 07 01	Шлаки от первичного и вторичного производства	Шлак пробирного анализа	25,97	27,05	26,97	26,66
12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	Металлическая стружка	0	0	0	0
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов	0	0	0	0
15 01 03	Деревянная упаковка	Отработанная тара ВВ-патронирования и СИНВ (средства инициирования)	0	0	0	0
15 01 06	Смешанная упаковка	Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)	0	0	0	0
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования)	0	0	0	0,000
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением	Отработанные воздушные фильтры	0,3227	0,036	0,36	0,23956

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Год			Среднее за 3 года
			2023	2024	2025	
	упомянутых в 15 02 02					
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ), самоспасатели	0	0	0	0,000
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра	0	0,9	0	0,3
16 01 03	Отработанные шины	Отработанные пневматические шины	652,887	400,701	97,512	383,7
16 01 17	Черные металлы	Лом черных металлов	38	72	12	60,66
16 01 17	Черные металлы	Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная (отработанная сетка грохотов)	0	0	0	0,000
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов	0	0	0	0
16 01 99	Отходы, не указанные иначе	Отходы, обрезки и старые изделия из резины	9	12,5	15	12,166
16 02 14	Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13	Отходы эксплуатации офисной техники	1	0,407	0,835	0,747
17 01 03	Черепица и керамические материалы	Керамические изделия	1,61	1,74	1,77	1,706
17 02 01	Дерево	Древесные отходы	0	0	0	0,000
17 02 03	Пластмассы	Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	0	8,9	13,76	7,55
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Строительные отходы	0	0	0	0
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Иловый осадок от очистных сооружений	0	0	0	0
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	0	0	0	0,000
19 09 02	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника	0	0	0	0,000
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0	0	0	0,000

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Год			Среднее за 3 года
			2023	2024	2025	
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	549	433,8	423,9	468,9

2.3 Расчет объемов образования отходов

01 03 05* Другие иламы, содержащие опасные вещества

Хвосты сульфидной флотации и углеродный продукт. Отходы образуются при переработке руды.

Транспортируются в виде пульпы по трубопроводам в наливное хвостохранилище и складываются в три изолированные секции (две под углеродный продукт, один под хвосты сульфидной флотации).

После окончания работы месторождения ТОО «БПП» хвостохранилище хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта будет рекультивировано.

Химический состав хвостов сульфидной флотации в мг/кг: медь - 126,0 мышьяк -> 90,0 оксид кремния - 537500,0 оксид алюминия - 118600,0 оксид железа - 58300,0 оксид кальция - 19700,0 оксид магния - 890,0 свинец - 19,0 сера общая - 800,0 сурьма - <2,0 углерод органический - 9500,0 цинк - 96,0.

Цианиды в хвостах не содержатся, поскольку при получении сульфидного концентрата цианид не используется.

Хвосты сульфидной флотации образуются в результате основной сульфидной флотации на продукте цикла шарового измельчения. Хвосты от обогатительной фабрики, напорным способом направляются по пульповоду и сливаются в южном секторе хвостохранилища. В хвостохранилище происходит складирование твердой составляющей пульпы и осветление воды. Осветленная вода плавучей насосной станцией подается по водоводу на обогатительную фабрику в приемный резервуар оборотной воды, для использования в технологическом процессе.

Годовой объем хвостов сульфидной флотации, поступающих в хвостохранилище на период 2025–2030 гг., представлен в таблице 2.3.1

Таблица 2.3.1 - Объем хвостов сульфидной флотации, поступающих в хвостохранилище на 2026–2035 гг.

Наименование отхода	По проекту, т/год
	2026-2035 г.
Хвосты сульфидной флотации	2397096

Примечание: плотность хвостов составляет 1,4 т/м³.

Годовой объем углеродного продукта, поступающего в хвостохранилище, представлен в таблице 2.3.2

Таблица 2.3.2 Объемы образования углеродного продукта

Наименование отхода	По проекту, т/год
	2026-2035 г.
Углеродный продукт	65000

Примечание: плотность углеродного продукта составляет 1,4 т/м³.

01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества
Шламы шахтных вод

Отходы образуются при отстаивании воды в водосборнике. Все водоотливные установки оборудованы водосборниками необходимой емкости, а перед водосборниками предусмотрены илоотстойники. Согласно п. 1645 ПоПБ №352 водосборники систематически очищаются. Загрязнение водосборника более чем на 30% его объема не допускается. Чистка водосборников и илоотстойников предусматривается при помощи ПДМ, с вывозом шлама для подшихтовки к товарной руде.

Расчёт шламов при отстаивании шахтных вод можно произвести по формуле:

$$M = V \times 0.15 \times 0.001, \text{ т/год}$$

V - объем поступающих вод, м3/год.

Удельный норматив образования влажного осадка (песок + взвесь) - 0,15 кг/м3

Таблица 2.3.4.

Наименование площадки	Наименование отхода			Объем вод, м3/год	Уд. норматив, кг/м3	Кол-во отходов, т/год
2027-2035 годы						
Рудная зона №1	01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Шламы шахтных вод рудной зоны №1	1 964 043,70	0,15	294,606
Рудная зона №2	01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Шламы шахтных вод рудной зоны №2	2 364 909,80	0,15	354,736

08 01 11* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
Тара из-под лакокрасочных материалов.

Отходы образуются в местах проведения окрасочных работ. Норма образования тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле (п. 2.32 [9]):

$$M_{\text{отх}} = \sum M_i \times n \times \sum M_{ki} \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i - масса i-го вида тары, т/год;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год;

α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от (0.01–0.05).

Таблица 2.3.5 Расчет образования тара из-под ЛКМ

Наименование ЛКМ	Наименование тары	Расход краски, т/год	Маста пустой тары	Кол-во тары, шт.	Содержание остатков краски	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Краска	Металлическая тара	0,487422	0,02	9	0,03	Тара из-под ЛКМ	0,1946
Краска фасадная	Пластик	0,487422	0,025	6	0,03	Тара из-под ЛКМ	0,1646
Растворитель	Пластик	0,487422	0,0001	5	0,03	Тара из-под ЛКМ	0,0151
Олифа	Пластик	0,487422	0,00025	8	0,03	Тара из-под ЛКМ	0,0166
ИТОГО						Тара из-под ЛКМ	0,3909

Объем образующихся отходов тары из-под ЛКМ принимается согласно расчету образования отхода, а также нормативного объема образования отходов по заключению на Отчёт о возможных воздействиях к Плану горных работ разработки месторождения «Бакырчик» комбинированным способом.- 0,13 т/год.

Таблица 2.3.6 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Участок старой промышленной площадки основного производства. Промплощадка	Тара из-под ЛКМ	т/год	0,5209

13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла **Отработанные масла**

Отход образуется в результате замены индустриального (гидравлического), трансформаторного, компрессорного, трансмиссионного, моторного масел при эксплуатации автотранспорта, техники.

Расчет количества отработанного моторного масла выполнен по формуле п.2.4 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п):

$$M_{отх} = (N_b + N_d) \times 0,25, \text{ т/год}$$

где: 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

N_d – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d * H_d * p$ (Y_d – расход дизельного топлива за год, m^3 , H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива, p – плотность моторного масла, 0,930 т/ m^3).

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b * H_b * p$ (Y_b – расход бензина за год, m^3 , H_b - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива, p – плотность моторного масла, 0,930 т/ m^3).

Таким образом, объем образования отходов составит:

Таблица 2.3.7

Тип масла	Расход топлива в год, м³		Норма расхода масла, л/л расхода топлива		Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
	дизтопливо	бензин	дизтопливо	бензин			
1	2	3	4	5	6	7	8
Открытые работы							
2026-2027 г.							
Моторное	53930,8	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	401,245
2028 г.							
Моторное	71786,7	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	534,093
2029 г.							
Моторное	82554,7	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	614,207
2030 г.							
Моторное	39786,5	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	296,012
2031 г.							
Моторное	30529,9	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	227,142
2032 г.							
Моторное	25558,1	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	190,152
2033 г.							
Моторное	20762,7	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	154,474
2034г.							
Моторное	17648,29	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	131,303
2035 г.							
Моторное	17648,29	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	131,303

Тип масла	Расход топлива в год, м³		Норма расхода масла, л/л расхода топлива		Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
	дизтопливо	бензин	дизтопливо	бензин			
1	2	3	4	5	6	7	8
Подземные работы							
2027 г.							
Моторное	609	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	4,53096
2028 г.							
Моторное	826	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	6,14544
2029 г.							

Тип масла	Расход топлива в год, м ³		Норма расхода масла, л/л расхода топлива		Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
	дизтопливо	бензин	дизтопливо	бензин			
1	2	3	4	5	6	7	8
Подземные работы							
Моторное	1087	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	8,08728
2030 г.							
Моторное	935	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	6,9564
2031 г.							
Моторное	374	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	2,78256
2032 г.							
Моторное	2313	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	17,20872
2033 г.							
Моторное	2503	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	18,62232
2034 г.							
Моторное	2792	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	20,77248
2035 г.							
Моторное	2796	0	0,032	0,024	130208*	Другие моторные, трансмиссионные	20,80224

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Обтирочный материал (промасленная ветошь). Отход образуется при техническом обслуживании, ремонте автотранспорта и технологического оборудования.

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле (п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п)):

$$H = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_o$ – норматив содержания в ветоши масел;

$W = 0,15 \times M_o$ – норматив содержания в ветоши влаги.

Таблица 2.3.8 Расчет образования ветоши на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Расход ткани, т/год	Содержание ветоши масел, М, т/год	Содержание ветоши влаги, W, т/год	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Открытые работы					
2026-2035 гг.					
Карьер Бакырчик	0,278	0,03336	0,0417	Обтирочный материал	0,38
Вспомогательные площадки для ЗШО	0,0036	0,0004	0,001	Обтирочный материал	0,0050
Котельная угольная предприятия	0,039	0,005	0,006	Обтирочный материал	0,0500
Бетонно-растворный узел (БРУ)	0,05	0,006	0,008	Обтирочный материал	0,0640
Ж.д. тупик со складом ГСМ	0,2	0,024	0,03	Обтирочный материал	0,2540
Отделение сушки. Обогажительная фабрика	0,14	0,017	0,021	Обтирочный материал	0,1780
РСХ. Обогажительная фабрика	2,463	0,296	0,369	Обтирочный материал	3,1280
ИТОГО				Обтирочный материал	4,059
Подземные работы					
2027-2035 гг.					
Промплощадка предприятия	0,9	0,036	0,045	Обтирочный материал	1,143
Всего					5,202

Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами. Отход образуется в результате замены фильтра (фильтрующий патрон) оборудования по очистки ливневых сточных вод БРУ.

Расчет произведен согласно СН 496–77 и СНиП РК 2.04-01-2010.

Среднегодовой объем дождевых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$W_d = 2,5 \times H_{ж} \times K_3 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: $H_{ж}$ – среднегодовое количество осадков за теплый период, мм;

K_3 – коэффициент, учитывающий объем дождевых вод, направляемых на очистные сооружения.

Среднегодовой объем талых вод с территории предприятия определяется по формуле:

$$W_t = 8 \times H_{вс} \times K_4 \times F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где: $H_{вс}$ – среднегодовое количество осадков за холодный период, мм;

K_4 – коэффициент, учитывающий объем талых вод, направляемых на очистные сооружения в зависимости от вероятности (50%).

Итого со всей рассматриваемой территории: $W = W_d + W_t, \text{ м}^3/\text{год}$

Таблица 2.3.9 Расчет образования отходов очистных сооружений

Наименование производства	Фильтрующий материал			F, га	Наименование загрязняющих веществ	Дождевые воды					Талые воды					Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
	Наименование	Вес, кг	Кол-во замесов, раз/год			слой осадков за тёплый период года, мм	коэффициент стока дождевых вод, ПД (табл.5.3 СН)	Среднегодовой объём дождевых вод (WД)	Кол-во загрязнений дождевых вод, мг/л	КПД очистки	слой осадков за холодный период года, hT, мм	коэффициент стока талых вод ПТ (табл.5.3 СН)	Среднегодовой объём талых вод (Wт)	Кол-во загрязнений талых вод, мг/л	КПД очистки		
БРУ	Патрон	2570	3	0,13	Взвеш. вещества	187	0,7	170,2	400	97,5	143	0,7	130,1	2000	99,5	Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами	8,04
					Нефтепродукты				8	99,4				20	99,8		

Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны).

Отход образуется в результате очистки ливневых и отвалных сточных вод.

Нефтесорбирующий бон выполнен в виде трубчатого элемента, который имеет сердечник из полимерного материала, обеспечивающий плавучесть бона. Вокруг сердечника расположена трубчатая оболочка из гидрофобного и олеофильного трехслойного нетканого материала, обладающего высокой нефтесорбирующей способностью. Нетканый материал имеет трехслойную структуру, наружные слои его имеют более высокую плотность, чем его внутренний слой. Трубчатую оболочку охватывает рукавная сетка из полимерных нитей. Сердечник включает закрытый с торцов цилиндрический чехол, заполненный гидроолеофобным полимерным материалом. Изобретение обеспечивает расширение арсенала технических средств, предназначенных для очистки водной поверхности от нефтяных загрязнений.

Объемы отработанных нефтесорбирующих бонов рассчитываются по формуле:

$$M = (m_{\text{нб}} + m_{\text{нефт}}) \times n, \text{ т/год}$$

$m_{\text{нб}}$ – масса чистого нефтесорбирующего бона.

$m_{\text{нефт}}$ – поглощающая способность (нефтепродукты), л.

n – количество используемых нефтесорбирующих бонов.

Таблица 2.3.10 Объем образования отработанного фильтрующего материала (нефтесорбирующие боны)

Наименование производства	Кол-во бонов, шт/год	1 нефтесорбирующих бон		Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
		масса, кг	поглощающая способность (нефтепродукты), л		
Карьер	57	2	50	Отработанный фильтрующий материал	2,31
Обогатительная фабрика	49	2	50	Отработанный фильтрующий материал	2
Итого				Отработанный фильтрующий материал	4,31

16 01 07* Масляные фильтры
Отработанные масляные фильтры

Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.

Норма образования отхода:

$$M_{в.ф.а.} = 0,001 \times N_{ф} \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / H_{ф}, \text{ т/год}$$

где $N_{ф}$ – количество фильтров, установленных на автомобиле, шт.;

$m_{ф}$ – масса фильтра, кг;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей в отработанном фильтре, $K_{пр} = 1,1 \dots 1,5$;

$L_{ф}$ – пробег автомобиля или наработка, тыс. км или моточас;

$H_{ф}$ – нормативный пробег или наработка, тыс. км или моточас.

Таким образом, объем образования отходов составит:

Источник: п.14 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., 2003 г.

Таблица 2.3.11 Расчет образования отработанных промасленных фильтров

Наименование автотранспорта	Кол-во машин, ед.	Кол-во фильтров, ед.	Масса фильтра, кг	Пробег автомобиля, км или моточас	Нормативный пробег, тыс. км или моточас	$K_{пр}$	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Открытые работы								
2026-2035 гг.								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	1	0,9	7700	4000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2599
Автосамосвал БелАЗ 75139	29	1	0,9	109,6	45	1,5	Отработанные промасленные фильтры	9,5352
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	1	0,9	76,2	45	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,6858
Автосамосвал Komatsu HD 785-7	25	1	0,9	101,19	45	1,5	Отработанные промасленные фильтры	7,5893
Вахтовый автомобиль Камаз	4	1	0,9	8,4	40	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,1134
Тягач-буксировщик Белаз-75139	1	1	0,4	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,0453

Источник: п.14 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., 2003 г.

Таблица 2.3.11 Расчет образования отработанных промасленных фильтров

Наименование автотранспорта	Кол-во машин, ед.	Кол-во фильтров, ед.	Масса фильтра, кг	Пробег автомобиля, км или мото-час	Нормативный пробег, тыс. км или мото-час	Кпр	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Zoomlion QY 50 V	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Кран Terex 1075	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Автокран Terex Toplift 55	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Машина комбинированная Komatsu HD 465	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Белаз 76470	2	1	0,9	6700	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,402
Машина комбинированная КО-823-10	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Кран Terex QUAD-STAR1075	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
XGMC GR 3005	1	1	0,9	6700	5000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,1809
Komatsu GD825	4	1	0,9	26900	5000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2905
УРАЛ-4320 ПСКБМ	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
УРАЛ 480721 ПАРМ	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Трактор К-707	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Кран TADANO, GR-500EX	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102
Komatsu WA470-4	1	1	0,9	6700	4000	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,2261
Автокран КС 55713 -1	1	1	0,9	3400	4500	1,5	Отработанные промасленные фильтры	0,102

Источники: п.14 Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, М., 2003 г.

Таблица 2.3.11 Расчет образования отработанных промасленных фильтров

[illegible]

16 01 14* Антифризы, содержащие опасные вещества
Антифриз отработанный

Отход образуются от автотранспорта, при плановой замене.

Объемы образования отходов приняты по планируемыми предприятием объемам замены антифриза.

Таблица 2.3.13 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Обогатительная фабрика	Отработанная охлаждающая жидкость (антифриз)	т/год	15

16 06 01* Свинцовые аккумуляторы
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с не слитым электролитом

Отход образуется при техническом обслуживании и ремонте транспортных средств и техники.

Норма образования отработанных свинцовых аккумуляторов с не слитым электролитом при ремонте автотранспорта определяется по формуле (п. 2.24 [5]):

$$M_{отх} = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где n – число аккумуляторов для группы i -го автотранспорта;

α – нормативный зачет при сдаче (80-100 %).

m – средняя масса аккумулятора.

τ – срок фактической эксплуатации (1,5 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций).

Таблица 2.3.14 Объем образования отработанных свинцовых аккумуляторов на 2026–2035 г.г.

Тип аккумулятора	Кол-во ед. техники, шт.	Срок фактич. эксплуатации, лет	Средняя масса аккумулятора, кг	Норматив зачета	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
6СТ75	20	2	30,4	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,304
6СТ190	151	2	73,4	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	5,5417
6СТ90	9	2	36,18	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1628
6СТ132	4	2	51,2	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,1024
6СТ225	6	2	60	1	Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом	0,18
Итого	184					6,2909

Месторождение «Бакырчик»

Норма образования свинцовых аккумуляторов при ремонте автотранспорта определяется по формуле п.2.24 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п):

$$M_{отх} = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \square, \text{ т/год}$$

где: n – число аккумуляторов для группы i -го автотранспорта;

α – нормативный зачет при сдаче (80-100 %).

m – средняя масса аккумулятора.

\square – срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций).

Таблица 2.3.15 Объем образования отработанных свинцовых аккумуляторов на 2026–2035 гг.

Тип аккумулятора	Кол-во ед. техники, шт.	Кол-во АКБ на 1 ед. техники, шт.	Срок фактич. эксплуатации, лет	Средняя масса аккумулятора, кг	Норматив зачета	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
6СТ-75	21	1	2	30,4	1	Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом)	0,3192
6СТ-190	151	1	2	73,4	1	Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом)	5,5417
6СТ-90	12	1	2	36,18	1	Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом)	0,2171
6СТ-132	7	1	2	51,2	1	Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом)	0,1792
6СТ-225	8	1	2	60	1	Свинцовые аккумуляторы (Батареи свинцовых аккумуляторов отработанные, с не слитым электролитом)	0,24
Итого	184						6,4972

16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества
Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров

Отход образуется от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений.

Объем образующихся отходов определяется по формуле:

$$M = V \times K \times 0.001$$

K - удельный норматив образования отхода на 1 т хранящегося топлива, кг/т;

V - годовой объем топлива, хранившегося в резервуарах, т/год.

Таблица 2.3.16 Расчет образования отходов при зачистке резервуаров на 2026–2035 гг.

Наименование площадки	Расход топлива в год, т		Удельный норматив образования отхода на 1 т хранящегося топлива, кг/т		Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
	дизтопливо	бензин	дизтопливо	бензин		
АЗС	23070	1314	0,9	0,04	Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров	20,8156
Ж.д. тупик	22479,168	20	0,9	0,04	Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров	20,2321
Итого						41,0477

16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества
Нефтепродукты с очистных сооружений

Отход образуется в период чистки секций отстойника.

Планируемое образование отходов по данным рабочих проектов

Таблица 2.3.17 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Карьер	Нефтепродукты с очистных сооружений (Отвальные воды)	т/год	0,364
Обогатительная фабрика	Нефтепродукты с очистных сооружений (из аккумулирующего пруда-отстойника осветленной воды)	т/год	0,593
Обогатительная фабрика	Нефтепродукты с очистных сооружений (после очистки сточных вод мойки автотранспорта)	т/год	10,6
Итого			11,557

17 04 09* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами
Отработанные огнетушители

Отход образуется в результате эксплуатации огнетушителей.

Согласно проектным данным 2026-2035гг- объем образования отходов составляет 8,0 тонн/год

19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов
обработки промышленных сточных вод
Нефтешлам

Отходы образуются от зачистки резервуаров хранения нефтепродуктов от донных отложений.

Количество загрязнений, поступающих на очистные сооружения в сточной воде, составляют по нефтепродуктам - до 40 мг/л

Эффективность очистки при расчетном времени отстаивания 1 час составляет 80%.

При среднегодовом объеме карьерных вод, проходящих через нефтеловушку, количество задержанных загрязнений составит:

$$M = V \times 40 \times 0,8 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Таблица 2.3.18 Образование отходов на 2026–2035 гг.

Наименование площадки	Объем сточных вод, м3/год	Кол-во загрязнений, мг/л	Эффективность очистки, %	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Нефтеловушка	715526,2	40	80	Нефтешлам	22,9

20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы
Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак

Отходы образуются в результате окончания их срока эксплуатации и их брака.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле [п. 2.43, 10]:

$$N_1 = n \times T/T_p, \text{ шт./год}$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Тогда количество отхода составит:

$$N = N_1 \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: N_1 – количество ламп данного типа;

m – масса лампы данного типа, граммов,

Наименование площадки	Марка лампы	Кол-во, шт/год	Вес, гр	Время работы		Наименование отхода	Кол-во отходов	
				Фактическое время, ч/год	Ресурс времени и работы, ч		т/год	шт./ год
Карьер	ЛБ, ЛД	46	335	4392	12000	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	0,0056	17
Карьер	ДКВР	25	500	4392	5000	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	0,011	22
Канализационные очистные сооружения хозяйственных сточных вод. Обоганительная фабрика	ЛБ, ЛД	35	335	4392	12000	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	0,0043	13
Промплощадка. Обоганительная фабрика	ДРВ	21	500	4392	5000	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	0,0092	18
Итого						Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	0,0301	70

***01 01 01 Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых
Вскрышная порода***

Вскрышные породы образуются в результате проведения добычных работ месторождения.

За период отработки запасов открытым способом из Карьера №1 и №2 подлежат выемке вскрышных породы в объеме 121 403 тыс. м³. В период 2025 по 2030 годы часть породы в объеме 2 572,0 тыс. м³. используется для строительства ограждающей дамбы хвостохранилищ. Указанные объёмы будут поступать на строительство напрямую из Карьера № 1 (2025–2029 гг) и Карьера № 2 (2030 г).

Отработка основных подкарьерных запасов предусмотрена подземными горными работами с системой закладкой. За весь срок отработки подземного рудника образуется 4 472,98 тыс. м³ пустой породы. Часть породы в объеме 2 2137,86 тыс. м³ используется для приготовления закладочной смеси. Оставшаяся часть породы с подземного рудника в объеме 2 137,9 тыс. м³ складывается во Внутренний отвал вскрышных пород №1. Порода для закладочного комплекса

полностью обеспечивается с подземных горных пород, кроме 2046 г, когда возникает дефицит породы для закладочного комплекса. В указанный период с Внутреннего отвала вскрышных пород №1 будет отгружено 42,5 тыс. м³ породы для закладочного комплекса подземных горных пород.

Плотность вскрышных пород составляет 2,74 т/м³.

В настоящий момент с северной стороны от Карьера № 1 формируется внешний отвал вскрышных пород Отвал № 1 со средней высотой 60 м (на 01.01.2025). Согласно разработанному календарному плану отработки, отвал в существующих на настоящий момент границах, будет формироваться в течение двух лет – до конца 2026 года. Общий объём вскрышных пород, предусматриваемый к складированию в Отвале № 1 на конец 2026 г составит 33 032 тыс. м³ (в целике), что с учетом коэффициента остаточного разрыхления равного 1,2 составит емкость отвала 39 638 тыс. м³. Максимальная абсолютная высотная отметка Отвала № 1 на конец 2026 г составит 590 м.

В 2027 г, с началом отработки Карьера № 2, настоящим проектом предусматривается реконструкция (расширение) внешнего Отвала № 1 в части развития восточного фронта отвала.

По завершению первого полугодия 2026 г восточная чаша Карьера № 1 будет поставлена в предельное положение, а с середины 2026 г (второе полугодие) настоящим Планом ГР предусматривается начало формирования Внутреннего отвала вскрышных пород № 1, породами, поступающими из западной чаши Карьера № 1 и 2, а также из подземного рудника. За весь срок формирования отвала в него будут заскладированы следующие объёмы пустых пород (в целике):

- из Карьера № 1 – 26 911,9 тыс. м³.
- из Карьера № 2 – 16 604,0 тыс. м³.
- из подземного рудника – 2 137,9 тыс. м³.

Общий объем пород в отвале на конец его формирования составит 45 653,8 тыс. м³, что с коэффициентом остаточного разрыхления 1,2 составит 54 784,6 тыс. м³. Максимальная абсолютная отметка верхнего яруса Внутреннего отвала № 1 составит 510 м. Срок формирования отвала – до конца отработки подземного рудника (2051 г) или 26 лет.

С 2027 года вскрышными породами, поступающими Карьера № 2, начинается реконструкция (расширение) Отвала № 1 в его восточной части, располагаемой у северного борта Карьера №2. Формирование Отвала № 1 будет продолжаться до конца отработки Карьера № 2 (2034 г) с перерывом на 2 года: 2032 и 2033 годы. В указанный период вскрышные породы будут укладываться во Внутренний отвал № 2, располагаемый в восточной чаше Карьера № 2. Данное решение связано с тем, что по телу Внутреннего отвала № 2 будет осуществляться транспортная связь одной из штолен подземного рудника портал которой будет

располагаться на промежуточной предохранительной берме с абсолютной отметкой 360 м с дневной поверхностью.

Всего в рамках расширения Отвала № 1 будет заскладировано 39 083,0 тыс. м³ вскрышных пород (в целике) из Карьера № 2, что с коэффициентом остаточного разрыхления 1,2 составит 46 900 тыс. м³. Максимальная абсолютная отметка верхнего яруса Отвала №1 в его реконструируемой части составит 560 м.

В результате расширения Отвала № 1 в восточной части наблюдательные скважины 18 н, 12 н, 19 н, 13н месторождения подземных вод Кызыл-Ту попадают в зону развития отвала. Планом горных работ предусматривается ликвидация данных скважин, а также тампонаж, с целью защиты водоносного слоя от загрязнения. Взамен ликвидированных скважин для дальнейшего мониторинга состояния подземных вод промышленной площадки и выполнения обязательств по производственному экологическому контролю, будут пробурены новые

Внутренний отвал № 2 (в восточной чаше Карьера № 2) будет полностью сформирован из вскрышных пород, поступающих из западной чаши этого же карьера. Общий объём вскрышных пород в отвале за 2 года его формирования составит 3 200 тыс. м³ в целике или 3 840 тыс. м³ с учетом коэффициента остаточного разрыхления.

В период отработки запасов открытым способом с 2026 по 2034 гг. общий объём вскрышных пород, подлежащий выемке и складированию в отвалах и на складах (за исключением пород на строительство хвостохранилища), составит 118 831,0 тыс. м³ в целике. Общий объём пород, складироваемых во всех проектируемых отвалах за весь период эксплуатации месторождения, составит 120 968,7 тыс. м³, что с коэффициентом остаточного разрыхления 1,2 составит ёмкость всех отвалов равную 145 162,6 тыс. м³.

Подробный календарный план отвалообразования (формирования отвалов пустых пород) представлен в таблице 2.3.19

Наименование отвала		Всего	в том числе по годам формирования отвалов								
			породы, поступающие с ОГР и ПГР, тыс. м³								
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Отвал № 1	целик	72 115	8 630	5 200	9 322	9 141	11 449	3 063	-	-	908
	разрых л.	86 538	10 356	6 240	11 186	10 969	13 739	3 676	-	-	1 090
Внутренний отвал № 1 (в Карьере № 1)	целик	45 653,9	7 721,3	11 007,3	6 689,0	6 907,7	4 118,2	5 776,2	2 104,3	178,5	146,5
	разрых л.	54 784,8	9 265,6	13 208,8	8 026,8	8 289,2	4 941,8	6 931,4	2 525,2	214,3	175,8
в том числе	породы, поступающие с открытых горных работ	целик	43 516,0	7 721,3	10 900,2	6 502,0	6 716,4	4 042,1	5 743,0	1 891,0	-
		разрых л.	52 219,2	9 265,6	13 080,2	7 802,4	8 059,7	4 850,5	6 891,6	2 269,2	-
	породы, поступающие с подземных горных работ	целик	2 180,4	-	107,1	187,0	191,3	76,1	33,2	213,3	178,5
		разрых л.	2 616,6	-	128,6	224,4	229,5	91,3	39,8	256,0	214,3
	порода из Внутреннего отвала № 1 для закладки	целик		-	-	-	-	-	-	-	-
		разрых л.		-	-	-	-	-	-	-	-
Внутренний отвал № 2 (в Карьере № 2)	в целике	3 200	-	-	-	-	-	-	1 182	2 018	-
	разрых л.	3 840	-	-	-	-	-	-	1 418	2 422	-
Всего	целик	120 968,7	16 351,3	16 207,3	16 011,0	16 048,7	15 567,1	8 839,2	3 286,3	2 196,5	1 054,5
	разрых л.	145 162,3	19 622	19 449	19 213	19 258	18 681	10 607	3 944	2 636	1 265

При проведении работ на месторождении Бакырчик внедрены и действуют следующие мероприятия по обращению с отходами согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

✓ п.7, п.п.1 - переработка вскрышных пород, использование их в целях закладки во внутренние отвалы карьеров, для обустройства для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений, для строительства дамбы хвостохранилища.

Наименование			Количество, т/год									
			2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год	2031 год	2032 год	2033 год	2034 год	2035 год
Месторождение "Бакырчик"												
Образование вскрышных пород			45001000	45107200	44878100	44548800	45359800	24221900	9120400	6209400	3133200	3133200
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	45001000	45107200	44878100	44548800	45359800	24221900	9120400	6209400	3133200	3133200
В том числе использование вскрышных пород на собственные нужды предприятия, в том числе для формирования внутрикарьерных дорог, подсыпки дорог и т. д., внутреннее отвалообразование			21441270	30912330	19432500	19595380	14106450	15860770	9120400	6209400	661270	661270
Размещение			23559730	14194870	25445600	24953420	31253350	8361130	0	0	2471930	2471930

**10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль
(исключая зольную пыль в 10 01 04)**

Золошлаковые отходы

Отходы образуются при сжигании твердого топлива в котельного оператора, а также при очистке золоуловителей от котлоагрегатов.

Количество золошлаковых отходов котельных, включающих в себя шлак и золу, уловленную в золоуловителях, рассчитывается по формулам п. 2.10, п. 2.11 [9]:

$$M_{\text{зшо}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зола}}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times B \times A_p - N_z, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зола}} = N_z \times \eta_{\text{зу}}, \text{ т/год}$$

$$A_p = A_c \times (100 - W) / 100$$

где: $M_{\text{шл}}$ – количество шлака, образовавшегося при сжигании угля, т/год;

$M_{\text{зола}}$ – количество золы, уловленной в золоуловителях, т/год;

B – годовой расход угля, т/год;

A_p – зольность угля, %;

A_c – зольность угля на сухую массу, %;

W – влажность угля, %;

$\eta_{\text{зу}}$ – эффективность золоуловителя, %;

$$N_z = 0,01 \times B \times (\alpha \times A_p + q_4 \times Q_t / 32680),$$

где: q_4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля;

Q_t – теплота сгорания топлива, кДж/кг;

32680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива;

α – доля уноса золы из топки, $\alpha = 0,25$.

Нормативное количество образования золошлаковых отходов от *котельной* составит:

$$N_z = 0,01 \times 5055,6 \times (0,25 \times 17 + 5,5 \times 19460 / 32680) = 380,4385$$

$$M_{\text{шл}} = 0,01 \times 5055,6 \times 17 - 380,4385 = 479,014 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зола}} = 380,4385 \times 0,85 = 323,373 \text{ т/год}$$

Образование золошлаковых отходов составит:

$$M_{\text{зшо}} = 479,014 + 323,373 = 802,387 \text{ т/год}$$

**10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от
процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14
Зола, образующая при сжигании отходов**

Отход образуется при сжигании твердых и пастообразных малолетучих горючих нефтесодержащих отходов на установке «Костер-1МА».

Отходы, подлежащие утилизации на установке «Костер-1МА:

- ветошь (текстиль) с примесями.
- нефтесорбирующие бонны;
- отработанные маслянные фильтры;
- воздушные фильтры.

Таблица 2.3.20 Расчет образования отходов при сжигании отходов

Наименование производства	Кол-во отходов, J т/год	Количество золы от одной загрузки отходов, q кг	Исходное количество отходов при одной загрузки, i кг	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2026-2035 г.г.					
Установка «Костер-1МА»	62,13	2,1	35	Зола, образующаяся при сжигании отходов	3,7278

10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства
Шлак пробирного анализа

Отходы образуются в результате лабораторного анализа руды.

Объемы образования отходов приняты в соответствии с рабочей документацией.

Таблица 2.3.21 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Количество
Обогатительная фабрика	Шлак пробирного анализа	т/год	25

12 01 01 Опилки и стружка черных металлов
Металлическая стружка

Отходы образуются в процессе обработки металла на металлообрабатывающих станках, а также при строительных и ремонтных работах.

Норма образования стружки рассчитывается по формуле (п. 2.20 [9]):

$$N = M \times \alpha, \text{ т/год}$$

где α - коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha = 0,04$;

M – расход черного металла при металлообработке, т/год.

Таблица 2.3.22 Объем образования металлической стружки при металлообработке

Наименование производства	Тип металла	Расход металла, т/год	Кэф-т образования стружки	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2026-2035 г.г.					

Таблица 2.3.22 Объем образования металлической стружки при металлообработке

Наименование производства	Тип металла	Расход металла, т/год	Кэф-т образования стружки	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Старая промплощадка основного производства. Автотранспортный цех	Черный	7	0,04	Металлическая стружка, куски металла и т. п.	0,2800
Обогатительная фабрика РМЦ.	Черный	230	0,04	Металлическая стружка, куски металла и т. п.	9,2000
Итого				Металлическая стружка, куски металла и т. п.	9,4800

12 01 13 Отходы сварки Огарки сварочных электродов

Отход образуется в результате проведения сварочных работ.

Норма образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле п.2.22 [9]:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода;
 $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год.

Норма образования окалины, сварочного шлака рассчитывается по формуле п.37 [10]:

$$M_{\text{шл.с.}} = C_{\text{шл.с.}} \times P_3, \text{ т/год}$$

где $C_{\text{шл.с.}}$ – норматив образования сварочного шлака, $C_{\text{шл.с.}} = 0,08...0,12$;
 P_3 – масса израсходованных сварочных электродов, т/год.

$$\begin{aligned} N_{2026} &= 6,3585 \\ N_{2027-2035} &= 6,456 \end{aligned}$$

15 01 03 Деревянная упаковка Отработанная тара ВВ-патронирование (гофракартон) и СИНВ (средства инициирования)

Отходы образуются при растаривании сырьевых материалов. Сбор и временное накопление (не более 6 месяцев) осуществляется на специальной площадке.

- *ВВ – патронированное*- гофрокартон 25 кг ВВ в ящике, масса ящика 3 кг – 5500 шт. в год, **общая масса гофрокартона – 16,5 т/год.**

- *СИНВ (средства инициирования)*–ящик из ДСП по 240 шт в ящике, ящик 5 кг – 3820 шт. в год, **общая масса ДСП – 19,1 т/год.**

15 01 06 Смешанная упаковка Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)

Отходы образуются при растаривании сырьевых материалов.

IBC-контейнер (еврокуб), высокоплотный полиэтилен (HDPE), объем 1000 л, масса еврокуба 55 кг –1814 еврокубов в год. **Общая масса -99,77 т/год**

15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02

Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования) Отходы образуются в результате очистки бункеров пылеуловителей, ремонта пылеулавливающих установок.

Объемы образования отходов приняты в соответствии с рабочей документацией.

Таблица 2.3.23 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм	Количество
Обогатительная фабрика	Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования)	т/год	0,147

Отработанные воздушные фильтры. Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.

Норма образования отхода составит п. 14 [9]:

$$M_{\text{в.ф.а.}} = 0,001 \times N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}}, \text{ т/год}$$

где $N_{\text{ф}}$ – количество фильтров, установленных на автомобиле, шт.;

$m_{\text{ф}}$ – масса фильтра, кг.

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей в отработанном фильтре, $K_{\text{пр}} = 1,1 \dots 1,5$;

$L_{\text{ф}}$ – пробег автомобиля или наработка, тыс. км или моточас.

$H_{\text{ф}}$ – нормативный пробег или наработка, тыс. км или моточас.

Наименование автотранспорта	Кол-во машин, ед.	Кол-во фильтров, ед.	Масса фильтра, кг	Пробег автомобиля, км или моточас	Нормативный пробег, тыс. км или моточас	Кпр	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Toyota Land Cruiser 200 / № F 695 OS	1	1	0,2	16448,5	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,2851
Toyota Land Cruiser 150 / № 980 AK16	1	1	0,2	15628	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,2709
Toyota Land Cruiser 150 / № 667 AZ16	1	1	0,2	11656	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,202
Toyota Hilux / № 673 AN16	1	1	0,2	12123,5	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,2101
Toyota Hilux / № 807 AP16	1	1	0,2	24080	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,4174
Hyundai Santa Fe / № 287 AU16	1	1	0,2	37390,5	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,6481
Hyundai Santa Fe / № 397 BC16	1	1	0,2	1486	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0258
Lada 21214 / № 612 AT16	1	1	0,25	26000	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,5633
Уаз 3163-305-11 / № 284 AU16	1	1	0,25	54298	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	1,1765
Уаз 3163-305-11 / № 296 AU16	1	1	0,25	58009	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	1,2569
Уаз 3163-305-11 / № 295 AU16	1	1	0,25	39960	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0009
Уаз 3163-305-11 / № 096 AZ16	1	1	0,25	18795	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0004

Наименование автотранспорта	Кол-во машин, ед.	Кол-во фильтров, ед.	Масса фильтра, кг	Пробег автомобиля, км или моточас	Нормативный пробег, тыс. км или моточас	Кпр	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Уаз 3163-305-11 / № 289 AU16	1	1	0,25	46997,5	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,001
Уаз 3163-305-11 / № 801 AP16	1	1	0,25	45965	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,001
Уаз 390945 / № 098 AZ16	1	1	0,25	2485,5	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0001
Уаз 236321-305 / № 097 AZ16	1	1	0,25	2277,2	15	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0493
Погрузчик Komatsu WA-800 / № 605	1	1	0,65	451971,6	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0127
Автогрейдер Komatsu GD-825A	1	1	0,65	49426,62	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0014
Автокран КС 55713 / № F 558 OS	1	1	0,65	8261,4	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0002
Кран короткобазный Terex 1075 / № AMD 203 F	1	1	0,65	13197,1	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0004
Автокран Terex Toplift 55 / № 634 BA16	1	1	0,65	12264,17	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,00035
Автовышка NOVAS 350Q-L на базе Hyundai MIGHTY / № 817 AP 16	1	1	0,65	8564,48	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0002
Погрузчик вилочный HYUNDAI 70D / AHD 225 F	1	2	0,7	3865,07	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0002
Погрузчик HYUNDAI 30D-7 / AMD 213 F	1	2	0,7	1292,67	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0001
Погрузчик HYUNDAI 25DT-7 / AMD 230	1	2	0,7	2426,89	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0001

Наименование автотранспорта	Кол-во машин, ед.	Кол-во фильтров, ед.	Масса фильтра, кг	Пробег автомобиля, км или моточас	Нормативный пробег, тыс. км или моточас	Кпр	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Подъемник Genie S65 4WD / б/н	1	1	0,7	164,74	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0
Погрузчик Komatsu WA470-3 / № F 858	1	1	0,65	86650	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0024
Погрузчик Dresta	1	1	0,75	5118,71	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0002
Перегружатель SENNEBOGEN 818 E	2	1	0,65	5921,24	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0003
Тягач седельный IVECO-AMT 633910 / № 305 AR16	1	1	0,75	13599,33	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0004
Бетоносмеситель FIORI ДВ 180BF03S	1	1	0,65	1317,34	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0
Автокран Zoomlion QY 50 V / № F 839	1	1	0,65	16389,05	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0005
Автогрейдер ДЗ-98	2	1	0,7	38239,29	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0023
Машина комбинированная КО-823-10 на базе Камаз 65115	1	1	0,75	14505,63	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0005
Автобетоносмеситель 58146Z на шасси КАМАЗ-65115 6x4	2	1	0,75	8707,5	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0006
Кран - манипулятор с корзиной УРАЛ-4320 ПСКБМ / № 709 AS16	1	1	0,75	6331,05	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0002
Снегоочиститель K707СФР / № F 500	1	2	0,75	6672,75	30	1,3	Отработанные воздушные фильтры	0,0004

Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра. Отходы образуются в результате ремонтных работ на газоочистном оборудовании.

Объемы образования отходов приняты в соответствии с рабочей документацией.

Таблица 2.3.24 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм	Кол-во
Обогатительная фабрика	Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра	т/год	2,78

Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ). Отработанные средства защиты образуются в результате их использования для соблюдения техники безопасности при производстве работ и состоит из касок, респираторов, очков, масок сварочных с фильтрующими элементами и др.

Норма образования отхода принимается по фактическим данным предприятия.

Количество смен – 2 см./сут. Количество рабочих дней – 365 дней/год. Следовательно, количество образующихся отходов составляет:

$$M_{\text{отх.}} = 298 \times 2 \times 95,1 \times 365 / 10^6 = 20,688 \text{ т/год}$$

16 01 03 Отработанные шины

Отработанные пневматические шины

Отход образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и техники.

Норма образования отработанных автошин определяется по формуле (п.2.26, 2.27 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п)):

$$M_{\text{отх}} = 0,001 \times P_{\text{ср}} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где: $P_{\text{ср}}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км;

K – количество машин, шт.;

k – количество шин на 1 машину, шт.

M – масса шины, кг;

H – нормативный пробег шины, тыс. км.

Модель	2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035	
	Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины	
	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн
Шахтный автосамосвал грузоподъемностью 20 т	4,30	1 661	12,12	4 678	16,86	6 507	20,28	7 829	23,72	9 154	44,16	17 045	50,96	19 672	59,25	22 869	57,04	22 017
Машина для перевозки персонала	21,56	280	34,39	447	28,10	365	42,22	549	52,96	689	87,73	1 140	73,27	952	104,14	1 354	111,09	1 444
Универсальная вспомогательная машина со сменными кассетами	5,33	576	7,66	827	7,14	771	10,41	1 124	18,41	1 988	20,59	2 223	20,07	2 167	24,87	2 685	29,79	3 217
Автогрейдер - подземный	2,47	264	4,31	461	4,41	472	2,13	228	1,44	154	5,61	601	5,39	577	5,05	540	4,02	430
ПДМ грузоподъемностью 7 т (аккумуляторная)	-	-	-	-	-	-	9,20	2 806	19,02	5 800	32,01	9 762	44,91	13 697	53,45	16 303	65,58	20 003
ПДМ грузоподъемностью 14 т (электрическая на кабеле)	-	-	-	-	-	-	3,41	2 621	5,69	4 377	10,18	7 827	13,56	10 425	17,84	13 718	21,92	16 855
ПДМ грузоподъемностью 7 т (ДВС)	8,93	2 724	15,59	4 756	15,96	4 867	7,72	2 353	5,61	1 712	22,58	6 887	21,62	6 595	20,20	6 161	15,65	4 772
Буровая установка (однорелсовая) на очистных работах	-	-	1,01	109	2,01	217	4,02	434	8,31	898	14,01	1 513	19,68	2 126	23,43	2 531	28,75	3 105
Буровая установка (двухрелсовая) на проходческих работах	4,63	500	8,17	882	8,26	892	4,27	461	3,08	333	12,20	1 317	11,68	1 262	11,35	1 226	9,01	973
Буровая установка для бурения скважин	0,03	3	0,03	4	0,13	14	0,08	9	0,01	1	0,05	5	0,05	6	0,08	9	-	-

Модель	2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035	
	Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины		Шины	
	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн	шт.	тонн
Буровая для проходки глубоких скважин	-	-	-	-	0,41	44	0,62	67	1,03	111	1,23	133	1,65	178	1,85	200	2,26	244
Анкероустановщик	1,66	179	3,03	328	3,04	328	1,15	124	0,59	64	3,86	417	3,15	341	2,46	266	1,02	110
Машина для торкретирования	0,76	36	1,40	65	1,82	85	1,47	69	0,81	38	2,20	103	2,59	121	3,11	145	2,54	119
Кровлеоборщик	1,67	127	2,91	221	2,98	226	3,15	239	4,58	348	10,17	773	12,41	943	13,75	1 045	15,17	1 153
Машина для зарядания ВВ	11,71	1 265	19,83	2 141	32,20	3 478	30,23	3 264	44,20	4 774	66,41	7 172	93,51	10 099	96,84	10 458	108,77	11 748
ПДМ грузоподъемностью 7 т (аккумуляторная) на хозяйственных работах	2,47	753	4,31	1 315	4,41	1 345	2,13	651	1,44	438	5,61	1 712	5,39	1 644	5,05	1 540	4,02	1 225
Всего	65,52	8,37	114,76	16,23	127,71	19,61	142,49	22,83	190,92	30,88	338,60	58,63	379,89	70,80	442,71	81,05	476,63	87,42

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Открытые работы								
2026 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	20	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	219,200
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	18	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	159,678
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495
Кран Terex 1075	1	3400	4	215	90	160103	Отработанные автошины	32,489
Автокран Terex Toplift 55	1	3400	6	215	4500	160103	Отработанные автошины	0,975
Машина комбинированная Komatsu HD 465	1	3400	4	1500	4500	160103	Отработанные автошины	4,533
Кран Terex QUADSTAR1075	1	3400	10	220	4500	160103	Отработанные автошины	1,662
Машина комбинированная KO-823-10	1	3400	10	52	4500	160103	Отработанные автошины	0,393
XGMC GR 3005	1	6700	4	125	5000	160103	Отработанные автошины	0,670
Komatsu GD825	4	26900	6	215	5000	160103	Отработанные автошины	27,761
Кран TADANO, GR-500EX	1	3400	6	10	4500	160103	Отработанные автошины	0,045

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УРАЛ-4320 ПСКБМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
УРАЛ 480721 ПАРМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
Трактор К-707	1	3400	4	252	4500	160103	Отработанные автошины	0,762
Komatsu WA470-4	1	6700	4	225	4000	160103	Отработанные автошины	1,508
Автокран КС 55713 -1	1	3400	6	150	4500	160103	Отработанные автошины	0,680
Беларус 1221	1	3400	4	120	4500	160103	Отработанные автошины	0,363
Поливочная машина Shacman	1	3400	6	516	4500	160103	Отработанные автошины	2,339
К-702 М-ОП-Т	1	5	6	260	40	160103	Отработанные автошины	0,195
ИТОГО								505,539
2027 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	18	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	197,28
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	15	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	133,065
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2028 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	18	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	208,24
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	15	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	133,065
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495
Кран Terex 1075	1	3400	4	215	90	160103	Отработанные автошины	32,489
Автокран Terex Toplift 55	1	3400	6	215	4500	160103	Отработанные автошины	0,975
Машина комбинированная Komatsu HD 465	1	3400	4	1500	4500	160103	Отработанные автошины	4,533
Кран Terex QUADSTAR1075	1	3400	10	220	4500	160103	Отработанные автошины	1,662
Машина комбинированная КО-823-10	1	3400	10	52	4500	160103	Отработанные автошины	0,393
XGMC GR 3005	1	6700	4	125	5000	160103	Отработанные автошины	0,670
Komatsu GD825	4	26900	6	215	5000	160103	Отработанные автошины	27,761
Кран TADANO, GR-500EX	1	3400	6	10	4500	160103	Отработанные автошины	0,045

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УРАЛ-4320 ПСКБМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
УРАЛ 480721 ПАРМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
Трактор К-707	1	3400	4	252	4500	160103	Отработанные автошины	0,762
Komatsu WA470-4	1	6700	4	225	4000	160103	Отработанные автошины	1,508
Автокран КС 55713 -1	1	3400	6	150	4500	160103	Отработанные автошины	0,680
Беларус 1221	1	3400	4	120	4500	160103	Отработанные автошины	0,363
Поливочная машина Shacman	1	3400	6	516	4500	160103	Отработанные автошины	2,339
К-702 М-ОП-Т	1	5	6	260	40	160103	Отработанные автошины	0,195
ИТОГО								467,966
2029 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	19	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	208,24
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	15	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	106,452
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2030 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	18	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	197,28
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	9	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	106,452
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495
Кран Terex 1075	1	3400	4	215	90	160103	Отработанные автошины	32,489
Автокран Terex Toplift 55	1	3400	6	215	4500	160103	Отработанные автошины	0,975
Машина комбинированная Komatsu HD 465	1	3400	4	1500	4500	160103	Отработанные автошины	4,533
Кран Terex QUADSTAR1075	1	3400	10	220	4500	160103	Отработанные автошины	1,662
Машина комбинированная КО-823-10	1	3400	10	52	4500	160103	Отработанные автошины	0,393
XGMC GR 3005	1	6700	4	125	5000	160103	Отработанные автошины	0,670
Komatsu GD825	4	26900	6	215	5000	160103	Отработанные автошины	27,761
Кран TADANO, GR-500EX	1	3400	6	10	4500	160103	Отработанные автошины	0,045

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УРАЛ-4320 ПСКБМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
УРАЛ 480721 ПАРМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
Трактор К-707	1	3400	4	252	4500	160103	Отработанные автошины	0,762
Komatsu WA470-4	1	6700	4	225	4000	160103	Отработанные автошины	1,508
Автокран КС 55713 -1	1	3400	6	150	4500	160103	Отработанные автошины	0,680
Беларус 1221	1	3400	4	120	4500	160103	Отработанные автошины	0,363
Поливочная машина Shacman	1	3400	6	516	4500	160103	Отработанные автошины	2,339
К-702 М-ОП-Т	1	5	6	260	40	160103	Отработанные автошины	0,195
ИТОГО								414,740
2031 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	10	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	109,4
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	2	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	106,452
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2032 год								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	3	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	32,88
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	1	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	8,871
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495
Кран Terex 1075	1	3400	4	215	90	160103	Отработанные автошины	32,489
Автокран Terex Toplift 55	1	3400	6	215	4500	160103	Отработанные автошины	0,975
Машина комбинированная Komatsu HD 465	1	3400	4	1500	4500	160103	Отработанные автошины	4,533
Кран Terex QUADSTAR1075	1	3400	10	220	4500	160103	Отработанные автошины	1,662
Машина комбинированная KO-823-10	1	3400	10	52	4500	160103	Отработанные автошины	0,393
XGMC GR 3005	1	6700	4	125	5000	160103	Отработанные автошины	0,670
Komatsu GD825	4	26900	6	215	5000	160103	Отработанные автошины	27,761
Кран TADANO, GR-500EX	1	3400	6	10	4500	160103	Отработанные автошины	0,045

Наименование автотранспорта	Кол-во ма- шин, ед.	Среднего- довой пробег, тыс.км	Кол-во шин на 1 машину, ед.	Масса шины, кг	Норма- тивный пробег, тыс.км	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УРАЛ-4320 ПСКБМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
УРАЛ 480721 ПАРМ	1	3400	6	104	4500	160103	Отработанные автошины	0,471
Трактор К-707	1	3400	4	252	4500	160103	Отработанные автошины	0,762
Komatsu WA470-4	1	6700	4	225	4000	160103	Отработанные автошины	1,508
Автокран КС 55713 -1	1	3400	6	150	4500	160103	Отработанные автошины	0,680
Беларус 1221	1	3400	4	120	4500	160103	Отработанные автошины	0,363
Поливочная машина Shacman	1	3400	6	516	4500	160103	Отработанные автошины	2,339
К-702 М-ОП-Т	1	5	6	260	40	160103	Отработанные автошины	0,195
ИТОГО								168,412
2033-2035 года								
Погрузчик на вскрыше WA-800	1	7700	4	82,6	4000	160103	Отработанные автошины	0,636
Автосамосвал БелАЗ 75139	3	109,6	6	1500	90	160103	Отработанные автошины	21,92
Автосамосвал Komatsu HD 465	3	76,2	6	1275	45	160103	Отработанные автошины	38,862
Автосамосвал Komatsu HD 785- 7	1	101,19	6	1315	90	160103	Отработанные автошины	8,871
Вахтовый автомобиль Камаз	1	8,4	6	335	40	160103	Отработанные автошины	0,422
Тягач- буксировщик Белаз-75139	1	3400	4	1300	4500	160103	Отработанные автошины	3,929
Zoomlion QY 50 V	1	3400	8	1240	4500	160103	Отработанные автошины	7,495

16 01 17 Черные металлы
Лом черных металлов

Отход образуется в процессе ремонта автомашин, технологического оборудования при замене узлов и деталей, вышедших из строя, а также при строительных работах, при обработке металла на металлообрабатывающем оборудовании.

Норма образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта определяется по формуле (п. 2.19 [9]):

$$M_{отх} = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

где n – число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;

α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$).

M – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

Объемы образования отходов приняты по рабочим проектам.

Таблица 2.3.25 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Карьер	Лом черных металлов	т/год	560
Обогатительная фабрика	Лом черных металлов	т/год	512
	Лом черных металлов	т/год	608,8
Итого		т/год	1680,8

Таблица 2.3.26 Расчет образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта

Тип автотранспорта	Кол-во ед. техники, шт.	Норм. объем образования лома, %	Масса металла на ед-цу транспорта, т	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Toyota Land Cruiser 200 / № F 695 OS	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Land Cruiser 200 / № 970 AK16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Land Cruiser 150 / № 980 AK16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Land Cruiser 150 / № 667 AZ16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Land Cruiser 200 / № 479 AP16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Camry 40/ № 196 AN16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Hilux / № 136 AF16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Hilux / № 673 AN16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Toyota Hilux / № 807 AP16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Hyundai Santa Fe / № 287 AU16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Hyundai Santa Fe / № 397 BC16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Lada 21214 / № 612 AT16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 3163-305-11 / № 284 AU16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 3163-305-11 / № 296 AU16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 3163-305-11 / № 295 AU16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 3163-305-11 / № 096 AZ16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 3163-305-11 / № 289 AU16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 3163-305-11 / № 801 AP16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Уаз 390945 / № 098 AZ16	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Уаз 236321-305 / № 097 AZ16	1	0,016	1,33	Лом черных металлов	0,0213
Погрузчик Komatsu WA-800 / № 605	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Автогрейдер Komatsu GD-825A	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Автокран КС 55713 / № F 558 OS	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Кран короткобазный Terex 1075 / № AMD 203 F	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018

Таблица 2.3.26 Расчет образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта

Тип автотранспорта	Кол-во ед. техники, шт.	Норм. объем образования лома, %	Масса металла на ед-цу транспорта, т	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Автокран Terex Toplift 55 / № 634 BA16	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Автовышка NOVAS 350Q-L на базе Hyundai MIGHTY	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Погрузчик вилочный HYUNDAI 70D / AHD 225 F	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Погрузчик HYUNDAI 30D-7 / AMD 213 F	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Погрузчик HYUNDAI 25DT-7 / AMD 230 F	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Подъемник GenieS65 4WD / б/н	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Погрузчик Komatsu WA470-3 / № F 858 ACE	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Погрузчик Dresta	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Перегрузатель SENNEBOGEN 818 E	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Тягач седельный IVECO-AMT 633910 / № 305 AR16	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Бетоносмеситель FIORI ДВ 180BF03S	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Автокран Zoomlion QY 50 V / № F 839 ACE	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Автогрейдер ДЗ-98	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Машина комбинированная КО-823-10 на базе Камаз 65115	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Автобетоносмеситель 58146Z на шасси КАМАЗ-65115 6x4	2	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,4037
Кран - манипулятор с корзиной УРАЛ-4320 ПСКБМ	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018

Таблица 2.3.26 Расчет образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта

Тип автотранспорта	Кол-во ед. техники, шт.	Норм. объем образования лома, %	Масса ме- талла на ед- цу транспорта, т	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Снегоочиститель K707СФР / № F 500 ААЕ	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Урал 480721 ПАРМ / № 814 ВА16	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Опороперевозчик К-702М-ОП-Т / F 431 АНЕ	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Экскаватор Komatsu PC300-5 / № 203	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Самосвал Komatsu HD785-7	14	0,016	4,74	Лом черных металлов	1,0618
Самосвал БелАЗ 75139	26	0,016	4,74	Лом черных металлов	1,9718
Поливочная машина БелАЗ / № 420	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Поливооросительная машина БелАЗ / № 429	1	0,016	4,74	Лом черных металлов	0,0758
Бульдозер Komatsu D375A	6	0,0174	11,6	Лом черных металлов	1,211
Бульдозер Komatsu D275A	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Бульдозер CAT D7R	1	0,0174	11,6	Лом черных металлов	0,2018
Итого				Лом черных металлов	10,6032

Таблица 2.3.27 Суммарное количество отходов

Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Лом черных металлов	т/год	1691,4032

16 01 17 Черные металлы
Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная
(Отработанная сетка грохотов)

Отработанная футеровка дробилок и мельниц образуется в результате износа устройства, предназначенное для защиты горного и дробильного оборудования.

Согласно данных предприятия, износ стальной футеровки составляет 70%. Требуемое годовое количество стальной футеровки — **2,0 т.**

16 01 18 Цветные металлы
Лом цветных металлов

Отход образуется в процессе проведения ремонта оборудования и автотранспорта.

Объемы образования отходов приняты по рабочим проектам.

Таблица 2.3.28 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г. г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм	Кол-во
Обогатительная фабрика	Лом цветных металлов	т/год	2,7
Месторождение «Бақырчик»	Лом цветных металлов	т/год	0,2235
Всего		т/год	2,9235

16 01 99 Отходы, не указанные иначе
Изношенная конвейерная лента, отработанная футеровка дробилки и
мельниц резиновая

Изношенная конвейерная лента образуется в результате технического обслуживания и ремонта конвейеров.

Отходы, обрезки и старые изделия из резины образуются при ремонтных работах автотранспорта и техники на предприятии.

Отработанная футеровка дробилки и мельниц резиновая образуется при ремонтных работах технологического оборудования на предприятии.

Объемы образования отходов приняты по предполагаемой производительности предприятия.

Согласно данных предприятия, износ резиновой футеровки составляет 40 %. Количество образования отработанной футеровки дробилок и мельниц определяется по формуле:

$$M_{\text{отх.}} = m \times q / 100, \text{ т/год,}$$

где m – масса футеровки, т;

q – износ футеровки, %.

$$M_{\text{отх}} = 18,575 \times 40 / 100 = 7,43 \text{ т}$$

Расчет образования отработанной футеровки дробилок резиновая

Наименование отхода			Кол-во, т/год
Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование	
2027-2035 г.г.			
Подземные работы			
16 01 99	Отходы, не указанные иначе (Отработанная футеровка дробилки и мельниц резиновая)	Отработанная футеровка дробилки и мельниц резиновая	7,43

Количество образования отходов резинотехнических изделий от замены конвейерной ленты

$$M = n \times m \times K / 1000, \text{ т/год}$$

где: n – длина ленты на замену, шт;

m - масса ленты, кг/м;

K - коэффициент износа ленты;

Количество образования отходов резинотехнических изделий

Тип конвейера	Ширина конв. Ленты, мм	Длина конв. ленты, м	Вес ленты, кг/м	Замена ленты, м/год	Коэф-т износа	Наименование отхода	Код по классификатору	Кол-во отходов, т/год
2027-2035 г.г.								
Подземные работы								
Конвейер № 1	1200	550	24,5	100	18	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	0,441
Конвейер № 2	1200	1000	24,5	180	18	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	0,7938

Тип конвейера	Ширина конв. Ленты, мм	Длина конв. ленты, м	Вес ленты, кг/м	Замена ленты, м/год	Коэф-т износа	Наименование отхода	Код по классификатору	Кол-во отходов, т/год
2027-2035 г.г.								
Подземные работы								
Конвейер № 3	1200	1000	24,5	180	18	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	0,7938
Конвейер № 4	1200	1000	24,5	180	18	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	0,7938
Конвейер № 5	1200	1000	24,5	180	18	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	0,7938
Конвейер № 6	1200	750	24,5	180	24	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	1,0584
Конвейер № 7	1200	750	24,5	180	24	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	1,0584
Конвейер № 8	1200	1000	24,5	180	18	Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	0,7938
Итого:						Отходы резинотехнических материалов	16 01 99	6,5268

16 02 14 Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13

Отходы эксплуатации офисной техники

Отходы образуются в результате ремонтных работ офисной техники.

Объемы образования отходов приняты по предполагаемым ремонтным работам.

Таблица 2.3.30 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм	Кол-во
АБК карьера	Отходы эксплуатации офисной техники	т/год	0,5

17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия)

Объемы образования отходов приняты по рабочим проектам.

Таблица 2.3.31 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм	Кол-во
Обогатительная фабрика	Керамические изделия	т/год	1,75

17 02 01 Дерево (Древесные отходы)

Объемы образования отходов приняты по предполагаемым ремонтным работам.

Таблица 2.3.32 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Обогатительная фабрика	Древесные отходы	т/год	54

17 02 03 Пластмассы (Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров)

Объемы образования отходов приняты по предполагаемой производительности предприятия.

Таблица 2.3.33 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Обогатительная фабрика	Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	т/год	8,9

17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)

Объемы образования отходов приняты по предполагаемым ремонтным работам.

Таблица 2.3.34 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Участок старой промышленной площадки основного производства. Промплощадка	Строительные отходы	т/год	46,4

**19 08 16 Отходы очистки сточных вод
(Иловый осадок от очистных сооружений)**

Объемы образования отходов приняты по рабочим проектам.

Таблица 2.3.35 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Обогащительная фабрика	Иловый осадок от очистных сооружений	т/год	10,16

**19 08 16 Отходы очистки сточных вод
(Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод)**

Объемы образования отходов приняты по рабочим проектам.

Таблица 2.3.36 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Обогащительная фабрика	Твердый осадок очистных сооружений (из аккумулирующего пруда-отстойника осветленной воды)	т/год	9,88
	Твердый осадок очистных сооружений (после очистки сточных вод мойки автотранспорта)	т/год	52,99
	Итого	т/год	62,87

**19 09 02 Шламы осветления сточных вод
(Шлам пруда-отстойника)**

Объемы образования отходов приняты по рабочим проектам.

Таблица 2.3.37 Объемы отходов, планируемые на 2026–2035 г.г.

Наименование производства	Наименование отхода	Ед.изм.	Кол-во
Территория предприятия	Шлам пруда-отстойника	т/год	6

20 01 36 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35

Светодиодные лампы отработанные

Отработанные лампы образуются при выходе из строя в процессе освещения.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле [п. 2.43, 9]:

$$N_1 = n \times T/T_p, \text{ шт./год}$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Тогда количество отхода составит:

$$N = N_1 \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: N_1 – количество ламп данного типа;

m – масса лампы данного типа, граммов,

$$N_1 = 590 \times 8760 / 60000 \times 400 \times 10^{-6} = 0,0344 \text{ т/год}$$

Расчет образования отработанных ламп

Наименование ртуть- содержащих ламп	Кол-во установ- ленных, шт/год	Вес, гр	Время работы		Наименование отхода			Кол-во отходов
			Фактиче- ское время, ч/год	Ресурс времен и работы,	Код по класси- фикатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование	т/год
2027 год								
Подземные работы								
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСП- 015.1	590	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0344
2028 год								
Подземные работы								

Наименование ртуть- содержащих ламп	Кол-во установ- ленных, шт/год	Вес, гр	Время работы		Наименование отхода			Кол-во отходов
			Фактиче- ское время, ч/год	Ресурс времен и работы,	Код по класси- фикатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование	т/год
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСР- 015.1	1075	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0628
2029 год								
Подземные работы								
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСР- 015.1	1145	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0668
Светильник светодиодный рудничный СГЛ01-4960С- 220АС/П- 2d16/РН (ООО «ЗАВОД	34	415	8760	43800	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0028
Светильник светодиодный рудничный СГЛ01- 2480С/220АС/С4 5-2d16/РН	24	415	8760	52560	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0016
Итого:					20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0712
2030 год								
Подземные работы								
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСР- 015.1	400	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0234
2031 год								
Подземные работы								

Наименование руть- содержащих ламп	Кол-во установ- ленных, шт/год	Вес, гр	Время работы		Наименование отхода			Кол-во отходов
			Фактиче- ское время, ч/год	Ресурс времен и работы,	Код по класси- фикатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование	т/год
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСР- 015.1	265	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0155
2032 год								
Подземные работы								
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСР- 015.1	1175	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0686
2033 год								
Подземные работы								
Светильник светодиодный рудничный Люмьер ДСР- 015.1	985	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0575
Светильник светодиодный рудничный СГЛ01-4960С- 220АС/П- 2d16/РН (ООО «ЗАВОД	20	415	8760	43800	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,00166
Светильник светодиодный рудничный СГЛ01- 2480С/220АС/С4 5-2d16/РН	14	415	8760	52560	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0012
Итого:					20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,06036
2034 год								
Подземные работы								

Расчет образования отработанных ламп

Наименование ртуть- содержащих ламп	Кол-во установ- ленных, шт/год	Вес, гр	Время работы		Наименование отхода			Кол-во отходов
			Фактиче- ское время, ч/год	Ресурс времен и работы,	Код по класси- фикатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование	т/год
Светильник светодиодный рудничный Люмбер ДСР- 015.1	495	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0289
Светильник светодиодный рудничный СГЛ01-4960С- 220АС/П- 2d16/PH (ООО «ЗАВОД	14	415	8760	43800	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,001162
Светильник светодиодный рудничный СГЛ01- 2480С/220АС/С4 5-2d16/PH	8	415	8760	52560	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,000664
Итого:					20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,03073
2035 год								
Подземные работы								
Светильник светодиодный рудничный Люмбер ДСР- 015.1	255	400	8760	60000	20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	0,0289

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы
Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, пластиковыми остатками (полимерами) и др., смет с твердой поверхности заводской территории (исключая помещения цехов), включающий камни, песок, грунт, и пищевые отходы столовых, расположенных на территории объекта.

Согласно п. 2.44, п. 2.45 и п. 2.50 [9], норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, списочной численности работающих (Чсп) и средней плотности отходов (ρ), которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$m_1 = 0,3 \times \text{Чсп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

Нормативное количество смета (C) с площади «убираемых» территорий (S , м^2) составляет $0,005 \text{ т/м}^2$ в год:

$$C = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

Норма образования пищевых отходов (Π) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – $0,0001 \text{ м}^3$, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на 1 человека (m) и числа работающих (Чсп):

$$\Pi = 0,0001 \times n \times m \times \text{Чсп}, \text{ м}^3/\text{год}$$

Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2026 г.		
200301	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	722,764
2027-2034 гг.		
200301	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	749,4235
2035 г.		
200301	Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)	771,7735

Расчет строительных отходов от реконструкции хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

Расчет образования отходов принят в соответствии с разделом 7 «Отходы производства и потребления» Раздела охраны окружающей среды «Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие».

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы)

Согласно п.2.44 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п), норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, списочной численности работающих (Чсп) и средней плотности отходов (ρ), которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Персонал в период СМР составит: 2026-2027 гг. – 75 чел., 2030-2031 гг. – 95 чел., 2032-2033 гг. – 102 чел.

$$m_1 = 0,3 \times \text{Чсп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

где $0,3$ – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $\text{м}^3/\text{год}$ на 1 человека;

Чсп – списочная численность работающих;

ρ – средняя плотность отходов, $\rho = 0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$\text{2026 г. } m_1 = (0,3 \times 75 \times 0,25 \times 306) / 365 = 4,72 \text{ т/год}$$

$$\text{2027 г. } m_1 = 0,3 \times 75 \times 0,25 = 5,63 \text{ т/год}$$

$$\text{2030 г. } m_1 = (0,3 \times 95 \times 0,25 \times 275) / 365 = 5,37 \text{ т/год}$$

$$\text{2031 г. } m_1 = 0,3 \times 95 \times 0,25 = 7,13 \text{ т/год}$$

$$\text{2032 г. } m_1 = (0,3 \times 102 \times 0,25 \times 306) / 365 = 6,41 \text{ т/год}$$

$$\text{2033 г. } m_1 = 0,3 \times 102 \times 0,25 = 7,65 \text{ т/год}$$

**17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за
исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03
(Строительные отходы)**

Строительные отходы, образованный в ходе строительных работ, предусматривается в количестве ориентировочно: 2026–2027 гг. - 15,0 т/год, 2030–2033 гг. - 10,0 т/год.

Строительный мусор от строительной деятельности накапливается в металлических контейнерах и, по мере наполнения, вывозятся по договору со специализированной организацией.

Количество строительного мусора принимается по факту образования, согласно «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п).

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Обтирочный материал (ветошь промасленная))

Промасленная ветошь образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта техники и транспортных средств, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле (п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п)):

$$H = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_o$ – норматив содержания в ветоши масел;

$W = 0,15 \times M_o$ – норматив содержания в ветоши влаги.

Объем образования промасленной ветоши составит: 2026–2027 гг. - 0,025 т/год, 2030–2033 гг. - 0,02 т/год.

Отходы, образующиеся в процессе ремонта автотранспорта, задействованного при строительстве хвостохранилища, не учитываются, т. к. ремонт данного автотранспорта осуществляется в ремонтных цехах предприятия.

Расчет отходов при проведении строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»

**20 03 01 Смешанные коммунальные отходы
(Твердые бытовые отходы)**

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия и включают в себя производственно-бытовые отходы, представленные бумагой, картоном, пищевыми остатками, древесиной, металлом, текстилем, стеклом, кожей, резиной, костями, пластиковыми остатками (полимерами), пищевыми отбросами и др., смет с твердой поверхности территории предприятия (исключая производственные помещения), включающий камни, песок, грунт.

Согласно п.2.44, п.2.45 и п.2.50 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п), норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, списочной численности работающих (Чсп) и средней плотности отходов (ρ), которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$m_1 = 0,3 \times \text{Чсп} \times 0,25, \text{ т/год}$$

Таким образом, объем образования отходов составит:

ТБО			Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
Численность работающих	Норма образования, м³/год	Средняя плотность отходов, т/м³			
2027г.					
80	0,25	0,3	200301	Твердые бытовые отходы	2,012

12 01 13 Отходы сварки
Огарки сварочных электродов

Остатки и огарки сварочных электродов образуются в результате проведения электросварочных работ с применением штучных сварных электродов.

Норма образования отхода согласно п.2.22 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п) составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т

α - остаток электрода

Таким образом, объем образования отходов составит:

Наименование объекта	Тип электродов	Огарки сварочных электродов		Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов т/год
		Расход электродов, т/год	Остаток электрода, т/год			
1	2	3	4	5	6	7
2027г.						
Промплощадка предприятия	Э-55, УОНИ 13/55, Э-42, Э-50А, Э-46	2,395	0,015	120113	Остатки и огарки сварочных электродов	0,036

17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03
(Строительные отходы)

Ориентировочный объем образования строительных отходов составит 10 тонн.

17 04 09* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами
(Тара металлическая из-под ЛКМ)

Тара металлическая из-под ЛКМ образуются в результате проведения покрасочных работ.

Норма образования отхода согласно п.2.35 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и

потребления» (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п):

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times \alpha_i$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – число видов тары.

M_{ki} – масса краски в i -той таре, т/год.

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

$$N = 0,002 \times 5 + 0,0667 \times 0,05 = 0,013 \text{ т/год}$$

12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)

Металлическая стружка образуется при обработке металла на металлообрабатывающих станках. Расчет выполнен согласно п.2.5.1 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п):

$$M = n \times T \text{ т/год}$$

где: n – удельный показатель образования, кг/ч;

T – время работы оборудования, ч/год.

Таким образом, объем образования отходов составит:

Наименование оборудования	Кол-во, шт/год	Режим работы, ч/год	Значение удельных показателей, кг/час	Наименование отхода	Код отхода	Масса лома, т/год
1	2	3	4	5	6	7
2027г.						
Машина мозаично-шлифовальные	1	36	1,5	Металлическая стружка	120101	0,054
Машина шлифовальные электрические	1	87	1,5	Металлическая стружка	120101	0,1305
Машина шлифовальная угловая	1	15	1,5	Металлическая стружка	120101	0,0225

Наименование оборудования	Кол-во, шт/год	Режим работы, ч/год	Значение удельных показателей, кг/час	Наименование отхода	Код отхода	Масса лома, т/год
1	2	3	4	5	6	7
Электролобзиковая пила	1	64	2,5	Металлическая стружка	120101	0,16
Станок для резки арматуры	1	8	2,5	Металлическая стружка	120101	0,02
Итого				Металлическая стружка	120101	0,387

15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Промасленная ветошь)

Промасленная ветошь образуется в результате эксплуатации, технического обслуживания, ремонта техники, транспортных средств, оборудования, обтирки рук и представляет собой текстиль, загрязненный нефтепродуктами (ГСМ).

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле (п.2.32 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (утверждена Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п)):

$$H = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где $M = 0,12 \times M_o$ – норматив содержания в ветоши масел;

$W = 0,15 \times M_o$ – норматив содержания в ветоши влаги.

Таким образом, объем образования отходов составит:

Наименование производства	Расход ткани, т/год	Содержание ветоши масел, М, т/год	Содержание ветоши влаги, W, т/год	Код отхода	Наименование отхода	Кол-во отходов, т/год
2027г.						
Промплощадка предприятия	0,0093	0,001116	0,001395	150202*	Промасленная ветошь	0,0118

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Цели и задачи программы управления отходами

Цель программы управления отходами заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и рекультивации полигонов.

Задачами программы управления отходами является определение путей достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

В соответствии с требованиями статьи 329 Экологического кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

При применении принципа иерархии на объекте приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Задачи Программы решаются в соответствии с принятой иерархией управления отходами, в том числе обеспечивая преимущественно восстановление образующегося отхода в собственной деятельности оператора (до 4 видов), удаление (уничтожение) образующихся отходов в собственной деятельности оператора (до 4 видов), передаче сторонним лицам для восстановления или удаления подлежат до 37 видов отходов из 45 образуемых.

Задачи программы управления отходами на 2026–2035 г.г. представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Задачи программы управления отходами в соответствии с иерархией

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Задача программы управления отходами (с учетом приоритетности)
Передача опасных отходов лицензируемым организациям			
08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Тара из-под ЛКМ	Передача сторонним специализированным организациям
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	Передача сторонним специализированным организациям
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества	Антифриз отработанный	Передача сторонним специализированным организациям
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Аккумуляторы свинц. отработ. неповрежденные, с неслитым электролитом	Передача сторонним специализированным организациям
16 07 09*	Отходы, содержащие другие опасные вещества	Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров	Передача сторонним специализированным организациям
16 10 01*	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	Нефтепродукты с очистных сооружений	Передача сторонним специализированным организациям
19 08 13*	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	Нефтешлам	Передача сторонним специализированным организациям
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	Передача сторонним специализированным организациям
Удаление отходов путем уничтожения			
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Обтирочный материал (ветошь промасленная)	Уничтожение в установке "Костер"
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	Уничтожение в установке "Костер"
16 01 07*	Масляные фильтры	Отработанные масляные фильтры	Уничтожение в установке "Костер"
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные воздушные фильтры	Уничтожение в установке "Костер"

Таблица 3.1 Задачи программы управления отходами в соответствии с иерархией

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Задача программы управления отходами (с учетом приоритетности)
Удаление отходов путем захоронения			
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации/углеродный продукт	Постоянное хранение в хвостохранилище. Рекультивация после окончания отработки месторождения
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	Постоянное хранение на отвале вскрышных пород
Восстановление отходов в собственной деятельности предприятия и /или передача сторонним организациям			
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Шламы шахтных вод	Отправляются на дошихтовку к руде
10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Золошлаковые отходы	Использование на собственные нужды (приготовление бетонного раствора). Невостребованный объем передается на утилизацию по договору со специализированной организацией
10 07 01	Шлаки от первичного и вторичного производства	Шлак пробирного анализа	Возвращаются в производственный процесс
15 01 06	Смешанная упаковка	Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)	Тара оборотная, возвращается поставщику Эмульсионных ВВ
17 01 03	Черепица и керамические материалы	Керамические изделия	Возвращаются в производственный процесс
17 02 01	Дерево	Древесные отходы	Отходы используются оператором на собственные нужды (на ремонт или в строительстве).
Передача неопасных отходов специализированным организациям			
10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	Зола, образующая при сжигании отходов	Передача сторонним специализированным организациям
12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	Металлическая стружка	Передача сторонним специализированным организациям
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов	Передача сторонним специализированным организациям
15 01 03	Деревянная упаковка	Отработанная тара ВВ-патронирования и СИНВ (средства инициирования)	Передача сторонним специализированным организациям
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования)	Передача сторонним специализированным организациям
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых	Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ), самоспасатели	Передача сторонним специализированным организациям

Таблица 3.1 Задачи программы управления отходами в соответствии с иерархией

Код по классификатору	Наименование по классификатору	Фактическое наименование отхода	Задача программы управления отходами (с учетом приоритетности)
	в 15 02 02		
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 03	Отработанные шины	Отработанные пневматические шины	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 17	Черные металлы	Лом черных металлов	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 17	Черные металлы	Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная (отработанная сетка грохотов)	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов	Передача сторонним специализированным организациям
16 01 99	Отходы, не указанные иначе	Отходы, обрезки и старые изделия из резины	Передача сторонним специализированным организациям
16 02 14	Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13	Отходы эксплуатации офисной техники	Передача сторонним специализированным организациям
17 02 03	Пластмассы	Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	Передача сторонним специализированным организациям
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Строительные отходы	Передача сторонним специализированным организациям
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Иловый осадок от очистных сооружений	Передача сторонним специализированным организациям
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	Передача сторонним специализированным организациям
19 09 02	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника	Передача сторонним специализированным организациям
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Светодиодные лампы (отработанные)	Передача сторонним специализированным организациям
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	Передача сторонним специализированным организациям

Целевые показатели программы управления отходами

Целевые показатели программы управления отходами представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т. п.) и рассчитываются с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности. Показатели устанавливаются ТОО «БГП» с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы. Весь период действия настоящей Программы управления отходами ТОО «БГП» на плановый период 2026–2035 годы рассматривается как один этап реализации Программы.

Целевые показатели Программы управления отходами ТОО «БГП»:

- количество перерабатываемых отходов;
- количество утилизируемых отходов;
- количество переданных сторонним специализированным организациям отходов;
- полнота выполнения принятых параметров обращения с отходами.

Для данной программы управления отходами приняты базовые значения перечисленных показателей, характеризующих текущее состояние управления отходами на ТОО «БГП».

Ключевыми показателями, обеспечивающим качественное снижение негативного воздействия отходов ТОО «БГП» на окружающую среду, является восстановление отходов путем их переработки или удаления путем их уничтожения, а также важным целевым показателем является объем отходов, переданный предприятием сторонним физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их восстановлении.

Целевые показатели ТОО «БГП» рассчитаны в соответствии с требованиями пп. 3. п. 9 Правил разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318) с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Отходы производства и потребления, подлежащих накоплению

Тип и характеристика объектов временного складирования отходов.

К объектам временного складирования отходов ТОО «БГП», на которых осуществляется аккумулярование отходов перед передачей на восстановление (переработку/утилизацию), относятся:

- открытые площадки временного хранения отходов для отходов: 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы), 16 01 03 Отработанные шины (Отработанные пневматические шины), 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов), 17 02 01 Дерево (Древесные отходы);

- открытые площадки временного хранения строительного мусора (кроме хранения в контейнерах, часть строительного мусора, образуемого при проведении технологических, строительных и ремонтных работ, временно хранится на площадках с твердым покрытием по месту образования, в том числе на временных строительных площадках);

На объектах ТОО «БГП» организованы места временного складирования (накопления) отходов (в том числе бочки, ёмкости, контейнеры, закрытые складские помещения, открытые площадки), соответствующие экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям по локализации воздействия на окружающую среду. Накопление отходов осуществляется без их захоронения в окружающей среде на сроки в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса. Открытое временное хранение (накопление) отходов на территории объекта проводится с учетом соответствующей организации мест накопления отходов и физико-химических свойств отходов (отсутствие растворимости в воде, летучести, реакционной способности, опасных свойств, агрегатного состояния).

Отходы, накапливающиеся в закрытых помещениях и специальных ёмкостях, защищены от влияния атмосферных осадков и не оказывают воздействия на окружающую среду в процессе накопления отходов. Места организованного накопления (временного хранения) отходов выполнены с учетом исключения в штатном режиме воздействия отходов на окружающую среду.

Экологоэкономическая целесообразность использования отходов определяется в соответствии с принятой иерархией отходов (таблица 2.3). Из 45 видов потенциально образующихся отходов, подлежащих накоплению 2 вида отходов обладают экологоэкономической целесообразностью их восстановления на предприятии путем повторного использования в производстве (17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия), 10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробирного анализа)); 1 вид отходов обладает экологоэкономической целесообразностью на предприятии путем передачи отходов на полезное использование: 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы) – передача на собственные нужды с целью производства бетона.

С целью снижения объема накопления отходов, образующихся в процессе производственной деятельности ТОО «БГП», 4 вида отходов (подлежат удалению (уничтожению) в установке «Костер-1 МА» (15 02 03 Абсорбенты,

фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры), 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Обтирочный материал (ветошь промасленная)), 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)).

Остальные отходы оператор не может самостоятельно подвергнуть восстановлению, и они передаются сторонним организациям для целей восстановления или удаления (в отношении опасных отходов имеющей в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического Кодекса Республики Казахстана лицензию на выполнение работ по операциям восстановления (переработки, утилизации) или удаления отходов).

Согласно фактическим данным предыдущих трех лет (2023–2025 годы) объем отходов, подлежащих передаче специализированным организациям на восстановление, переработку или удаление был снижен за счет указанных выше мероприятий. В количественном отображении в среднем фактический показатель составил 35,49 % от общего количества образованных отходов, подлежащих накоплению (таблица 3.4).

На 2026–2035 годы запланировано образование около 45 видов отходов, подлежащих накоплению. Снижение объема передачи отходов специализированным организациям на восстановление, переработку или удаление возможен за счет:

- повторного использования отходов на предприятии (17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия), 10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробирного анализа));

- передача отходов на полезное использование: 17 02 01 Дерево (Древесные отходы) – Отходы используются оператором на собственные нужды (на ремонт или в строительстве); 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы) – передача на собственный БРУ нужды с целью производства-бетона;

- удаление (уничтожение) отходов в передвижной установке «Костер-1 МА»: 15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры), 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Обтирочный материал (ветошь промасленная)), 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания,

защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны).

Целевой показатель программы управления отходами на 2026–2035 годы для отходов, подлежащих накоплению, составит 31,48 % (таблица 3.2).

Отходы долгосрочного хранения/захоронения

Тип и характеристика объектов долговременного складирования отходов.

На территории ТОО «БГП» расположены накопители отходов:

- Внешний отвал вскрышных пород участка «Глубокий лог»;
- Внешний отвал переэкскавации вскрышных пород с отвалов №№4-5;
- Внешний отвал вскрышных пород отвала №4, не подлежащие экскавации;
- Внешний отвал вскрышных пород (действующий);
- Внешний отвал вскрышных пород месторождение «Сарбас» (действовавший до 2024 года);
- Хвостохранилище для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогащательной фабрики;

С целью снижения объемов долгосрочного накопления вскрышных пород предприятием ведется постоянная усиленная работа по их снижению. Вскрышные породы по мере их производственной необходимости в период 2023–2025 г.г. использовались на предприятии: подсыпка дамб хвостохранилища, отсыпка дорог.

Принятые базовые показатели рассчитывались для ТОО «БГП» как среднее значение за последние три года (в период 2023–2025 годы). Базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами ТОО «БГП», приведены в таблице 3.5 как среднее значение за последние три года.

В количественном отображении в среднем фактический показатель составил 5,397% от общего количества образованных отходов, подлежащих долгосрочному хранению.

На 2026–2035 годы запланировано использование вскрышных пород:

- подсыпка дамб хвостохранилища;
- подсыпка карьерных дорог;
- использование в строительстве хвостохранилища.

В таблице 3.3 представлены целевые показатели Программы на 2026–2035 г.г. В количественном отображении целевой показатель программы управления отходами на 2026–2035 годы для отходов, подлежащих долгосрочному хранению, составляет **46,72%**.

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Шахтные воды	2026	649,342	649,342					
			2027	649,342	649,342					
			2028	649,342	649,342					
			2029	649,342	649,342					
			2030	649,342	649,342					
			2031	649,342	649,342					
			2032	649,342	649,342					
			2033	649,342	649,342					
			2034	649,342	649,342					
08 01 11*	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Тара из-под ЛКМ	2026	0,5209				0,5209		
			2027	0,5209				0,5209		
			2028	0,5209				0,5209		
			2029	0,5209				0,5209		
			2030	0,5209				0,5209		
			2031	0,5209				0,5209		
			2032	0,5209				0,5209		
			2033	0,5209				0,5209		
			2034	0,5209				0,5209		
			2035	0,5209				0,5209		
13 02 08*	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	Отработанные масла	2026	401,245				401,245		
			2027	405,77596				405,77596		
			2028	540,23844				540,23844		
			2029	622,29428				622,29428		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
								2030	302,9684	
			2031	229,92456				229,92456		
			2032	207,36072				207,36072		
			2033	173,09632				173,09632		
			2034	152,07548				152,07548		
			2035	20,80224				20,80224		
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Обтирочный материал (ветошь промасленная)	2026	5,202						5,202
			2027	5,202						5,202
			2028	5,202						5,202
			2029	5,202						5,202
			2030	5,202						5,202
			2031	5,202						5,202
			2032	5,202						5,202
			2033	5,202						5,202
			2034	5,202						5,202
			2035	5,202						5,202
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	2026	4,31						4,31
			2027	4,31						4,31
			2028	4,31						4,31
			2029	4,31						4,31
			2030	4,31						4,31
			2031	4,31						4,31
			2032	4,31						4,31
			2033	4,31						4,31

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
	одежда, загрязненные опасными материалами		2034	4,31						4,31
			2035	4,31						4,31
15 02 02*	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами	2026	8,04				8,04		
			2027	8,04				8,04		
			2028	8,04				8,04		
			2029	8,04				8,04		
			2030	8,04				8,04		
			2031	8,04				8,04		
			2032	8,04				8,04		
			2033	8,04				8,04		
			2034	8,04				8,04		
16 01 07*	Масляные фильтры	Отработанные масляные фильтры	2026	20,6713				20,6713		
			2027	20,6713				20,6713		
			2028	20,6713				20,6713		
			2029	20,6713				20,6713		
			2030	20,6713				20,6713		
			2031	20,6713				20,6713		
			2032	20,6713				20,6713		
			2033	20,6713				20,6713		
			2034	20,6713				20,6713		
			2035	20,6713				20,6713		
			2026	15				15		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
16 01 14*	Антифризы, содержащие опасные вещества	Антифриз отработанный	2027	15				15		
			2028	15				15		
			2029	15				15		
			2030	15				15		
			2031	15				15		
			2032	15				15		
			2033	15				15		
			2034	15				15		
			2035	15				15		
16 06 01*	Свинцовые аккумуляторы	Аккумуляторы свинц. отработ. неповрежденные, с неслитым электролитом	2026	12,7881				12,7881		
			2027	12,7881				12,7881		
			2028	12,7881				12,7881		
			2029	12,7881				12,7881		
			2030	12,7881				12,7881		
			2031	12,7881				12,7881		
			2032	12,7881				12,7881		
			2033	12,7881				12,7881		
			2034	12,7881				12,7881		
			2035	12,7881				12,7881		
16 07 09*	Отходы, содержащие другие опасные вещества	Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров	2026	41,0477				41,0477		
			2027	41,0477				41,0477		
			2028	41,0477				41,0477		
			2029	41,0477				41,0477		
			2030	41,0477				41,0477		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
			2031	41,0477				41,0477		
			2032	41,0477				41,0477		
			2033	41,0477				41,0477		
			2034	41,0477				41,0477		
			2035	41,0477				41,0477		
16 10 01*	Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	Нефтепродукты с очистных сооружений	2026	11,557				11,557		
			2027	11,557				11,557		
			2028	11,557				11,557		
			2029	11,557				11,557		
			2030	11,557				11,557		
			2031	11,557				11,557		
			2032	11,557				11,557		
			2033	11,557				11,557		
			2034	11,557				11,557		
			2035	11,557				11,557		
17 04 09*	Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	Отработанные огнетушители	2026	8				8		
			2027	8				8		
			2028	8				8		
			2029	8				8		
			2030	8				8		
			2031	8				8		
			2032	8				8		
			2033	8				8		
			2034	8				8		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
			2035	8				8		
19 08 13*	Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	Нефтешлам	2026	22,9				22,9		
			2027	22,9				22,9		
			2028	22,9				22,9		
			2029	22,9				22,9		
			2030	22,9				22,9		
			2031	22,9				22,9		
			2032	22,9				22,9		
			2033	22,9				22,9		
			2034	22,9				22,9		
			2035	22,9				22,9		
20 01 21*	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	2026	0,0301				0,0301		
			2027	0,0301				0,0301		
			2028	0,0301				0,0301		
			2029	0,0301				0,0301		
			2030	0,0301				0,0301		
			2031	0,0301				0,0301		
			2032	0,0301				0,0301		
			2033	0,0301				0,0301		
			2034	0,0301				0,0301		
			2035	0,0301				0,0301		
10 01 01	Зольный остаток, котельные шлаки и золь-	Золошлаковые отходы	2026	802,387		802,387				
			2027	802,387		802,387				
			2028	802,387		802,387				

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
						ная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)		2029	802,387	
			2030	802,387		802,387				
			2031	802,387		802,387				
			2032	802,387		802,387				
			2033	802,387		802,387				
			2034	802,387		802,387				
			2035	802,387		802,387				
10 01 15	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	Зола, образующая при сжигании отходов	2026	3,7278				3,7278		
			2027	3,7278				3,7278		
			2028	3,7278				3,7278		
			2029	3,7278				3,7278		
			2030	3,7278				3,7278		
			2031	3,7278				3,7278		
			2032	3,7278				3,7278		
			2033	3,7278				3,7278		
			2034	3,7278				3,7278		
			2035	3,7278				3,7278		
10 07 01	Шлаки от первичного и вторичного производства	Шлак пробирного анализа	2026	25	25					
			2027	25	25					
			2028	25	25					
			2029	25	25					
			2030	25	25					
			2031	25	25					
			2032	25	25					

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
								2033	25	
			2034	25	25					
			2035	25	25					
12 01 01	Опилки и стружка черных металлов	Металлическая стружка	2026	9,48				9,48		
			2027	9,48				9,48		
			2028	9,48				9,48		
			2029	9,48				9,48		
			2030	9,48				9,48		
			2031	9,48				9,48		
			2032	9,48				9,48		
			2033	9,48				9,48		
			2034	9,48				9,48		
			2035	9,48				9,48		
12 01 13	Отходы сварки	Остатки и огарки сварочных электродов	2026	6,3585				6,3585		
			2027	6,456				6,456		
			2028	6,456				6,456		
			2029	6,456				6,456		
			2030	6,456				6,456		
			2031	6,456				6,456		
			2032	6,456				6,456		
			2033	6,456				6,456		
			2034	6,456				6,456		
			2035	6,456				6,456		
			2026	35,6				35,6		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
15 01 03	Деревянная упаковка	Отработанная тара ВВ-патронирование (гофрокартон) и СИНВ (средства иницирования)	2027	35,6				35,6		
			2028	35,6				35,6		
			2029	35,6				35,6		
			2030	35,6				35,6		
			2031	35,6				35,6		
			2032	35,6				35,6		
			2033	35,6				35,6		
			2034	35,6				35,6		
			2035	35,6				35,6		
15 01 06	Смешанная упаковка	Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)	2026	99,77	99,77					
			2027	99,77	99,77					
			2028	99,77	99,77					
			2029	99,77	99,77					
			2030	99,77	99,77					
			2031	99,77	99,77					
			2032	99,77	99,77					
			2033	99,77	99,77					
			2034	99,77	99,77					
			2035	99,77	99,77					
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная	Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования)	2026	0,147				0,147		
			2027	0,147				0,147		
			2028	0,147				0,147		
			2029	0,147				0,147		
			2030	0,147				0,147		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
	одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		2031	0,147				0,147		
			2032	0,147				0,147		
			2033	0,147				0,147		
			2034	0,147				0,147		
			2035	0,147				0,147		
			15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные воздушные фильтры	2026	5,26685			
2027	5,26685									5,26685
2028	5,26685									5,26685
2029	5,26685									5,26685
2030	5,26685									5,26685
2031	5,26685									5,26685
2032	5,26685									5,26685
2033	5,26685									5,26685
2034	5,26685									5,26685
2035	5,26685									5,26685
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ)	2026	20,688				20,688		
			2027	20,688				20,688		
			2028	20,688				20,688		
			2029	20,688				20,688		
			2030	20,688				20,688		
			2031	20,688				20,688		
			2032	20,688				20,688		
			2033	20,688				20,688		
			2034	20,688				20,688		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
			2035	20,688				20,688		
15 02 03	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра	2026	2,78				2,78		
			2027	2,78				2,78		
			2028	2,78				2,78		
			2029	2,78				2,78		
			2030	2,78				2,78		
			2031	2,78				2,78		
			2032	2,78				2,78		
			2033	2,78				2,78		
			2034	2,78				2,78		
			2035	2,78				2,78		
16 01 03	Отработанные шины	Отработанные пневматические шины	2026	505,539				505,539		
			2027	465,376				465,376		
			2028	484,196				484,196		
			2029	460,963				460,963		
			2030	437,57				437,57		
			2031	284,883				284,883		
			2032	227,042				227,042		
			2033	228,252				228,252		
			2034	238,502				238,502		
			2035	244,872				244,872		
16 01 17	Чёрные металлы	Лом чёрных металлов	2026	1691,4032				1691,4032		
			2027	1691,4032				1691,4032		
			2028	1691,4032				1691,4032		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год				Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение
					повторное использование отходов	переработка отходов	утилизация отходов		
			2029	1691,4032				1691,4032	
			2030	1691,4032				1691,4032	
			2031	1691,4032				1691,4032	
			2032	1691,4032				1691,4032	
			2033	1691,4032				1691,4032	
			2034	1691,4032				1691,4032	
			2035	1691,4032				1691,4032	
16 01 17	Чёрные металлы	Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная (отработанная сетка грохотов)	2026	2				2	
			2027	2				2	
			2028	2				2	
			2029	2				2	
			2030	2				2	
			2031	2				2	
			2032	2				2	
			2033	2				2	
			2034	2				2	
			2035	2				2	
16 01 18	Цветные металлы	Лом цветных металлов	2026	2,9235				2,9235	
			2027	2,9235				2,9235	
			2028	2,9235				2,9235	
			2029	2,9235				2,9235	
			2030	2,9235				2,9235	
			2031	2,9235				2,9235	
			2032	2,9235				2,9235	

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
			2033	2,9235				2,9235		
			2034	2,9235				2,9235		
			2035	2,9235				2,9235		
16 01 99	Отходы, не указанные иначе	Отходы, обрезки и старые изделия из резины	2026	13,9568				13,9568		
			2027	13,9568				13,9568		
			2028	13,9568				13,9568		
			2029	13,9568				13,9568		
			2030	13,9568				13,9568		
			2031	13,9568				13,9568		
			2032	13,9568				13,9568		
			2033	13,9568				13,9568		
			2034	13,9568				13,9568		
			2035	13,9568				13,9568		
16 02 14	Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	Отходы эксплуатации офисной техники	2026	0,5				0,5		
			2027	0,5				0,5		
			2028	0,5				0,5		
			2029	0,5				0,5		
			2030	0,5				0,5		
			2031	0,5				0,5		
			2032	0,5				0,5		
			2033	0,5				0,5		
			2034	0,5				0,5		
			2035	0,5				0,5		
			2026	1,75	1,75					

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год				Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение
					повторное использование отходов	переработка отходов	утилизация отходов		
17 01 03	Черепица и керамические материалы	Керамические изделия	2027	1,75	1,75				
			2028	1,75	1,75				
			2029	1,75	1,75				
			2030	1,75	1,75				
			2031	1,75	1,75				
			2032	1,75	1,75				
			2033	1,75	1,75				
			2034	1,75	1,75				
			2035	1,75	1,75				
17 02 01	Дерево	Древесные отходы	2026	54			54		
			2027	54			54		
			2028	54			54		
			2029	54			54		
			2030	54			54		
			2031	54			54		
			2032	54			54		
			2033	54			54		
			2034	54			54		
			2035	54			54		
17 02 03	Пластмассы	Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	2026	8,9				8,9	
			2027	8,9				8,9	
			2028	8,9				8,9	
			2029	8,9				8,9	
			2030	8,9				8,9	

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии				
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение					
											повторное использование отходов	переработка отходов	утилизация отходов	
					2031	2032	2033	2034	2035		2026	2027	2028	2029
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Строительные отходы	2026	46,4				46,4						
			2027	46,4				46,4						
			2028	46,4				46,4						
			2029	46,4				46,4						
			2030	46,4				46,4						
			2031	46,4				46,4						
			2032	46,4				46,4						
			2033	46,4				46,4						
			2034	46,4				46,4						
			2035	46,4				46,4						
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Иловый осадок от очистных сооружений	2026	10,16				10,16						
			2027	10,16				10,16						
			2028	10,16				10,16						
			2029	10,16				10,16						
			2030	10,16				10,16						
			2031	10,16				10,16						
			2032	10,16				10,16						
			2033	10,16				10,16						
			2034	10,16				10,16						

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
			2035	10,16				10,16		
19 08 16	Отходы очистки сточных вод	Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	2026	62,87				62,87		
			2027	62,87				62,87		
			2028	62,87				62,87		
			2029	62,87				62,87		
			2030	62,87				62,87		
			2031	62,87				62,87		
			2032	62,87				62,87		
			2033	62,87				62,87		
			2034	62,87				62,87		
			2035	62,87				62,87		
19 09 02	Шламы осветления сточных вод	Шлам пруда-отстойника	2026	6				6		
			2027	6				6		
			2028	6				6		
			2029	6				6		
			2030	6				6		
			2031	6				6		
			2032	6				6		
			2033	6				6		
			2034	6				6		
			2035	6				6		
20 01 36	Списанное электрическое и электронное оборудование,	Светодиодные лампы отработанные	2026	0				0		
			2027	0,0344				0,0344		
			2028	0,0628				0,0628		

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов			Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год				Удаление отходов на собственном предприятии	
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям		Складирование и долгосрочное хранение
20 03 01	за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35		2029	0,0712				0,0712		
			2030	0,0234				0,0234		
			2031	0,0155				0,0155		
			2032	0,0155				0,0155		
			2033	0,06036				0,06036		
			2034	0,03073				0,03073		
			2035	0,0289				0,0289		
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Твердые бытовые отходы	2026	722,764				722,764		
			2027	749,4235				749,4235		
			2028	749,4235				749,4235		
			2029	749,4235				749,4235		
			2030	749,4235				749,4235		
			2031	749,4235				749,4235		
			2032	749,4235				749,4235		
			2033	749,4235				749,4235		
			2034	749,4235				749,4235		
			2035	771,7735				771,7735		
В целом по предприятию			2026	5341,02575	775,862	802,387	54	3693,9979	0	14,77885
			2027	5332,18511	775,862	802,387	54	3685,15726	0	14,77885
			2028	5485,49599	775,862	802,387	54	3838,46814	0	14,77885
			2029	5544,32723	775,862	802,387	54	3897,29938	0	14,77885
			2030	5201,56055	775,862	802,387	54	3554,5327	0	14,77885
			2031	4975,82181	775,862	802,387	54	3328,79396	0	14,77885
			2032	4895,41697	775,862	802,387	54	3248,38912	0	14,77885

Таблица 3.2 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов, подлежащих накоплению

Наименование отходов	Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					Удаление отходов на собственном предприятии
			Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	
			повторное использование отходов	переработка отходов	утилизация отходов			
Среднее за 10 лет		10032,7095	902,382	1604,774	108	7387,9958	0	29,5577
Количественный показатель программы		31,48%						

Таблица 3.3 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов подлежащих долгосрочному хранению

Наименование отходов			Год образов ания	Образовани е отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					
					Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортиров ка и передача отходов специализиров анным организациям	Складировани е и долгосрочное хранение	Удалени е отходов
					повторное использован ие отходов	переработк а отходов	утилизаци я отходов			
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации/углер одный продукт	2026	2462096					2462096	
			2027	2462096					2462096	
			2028	2462096					2462096	
			2029	2462096					2462096	
			2030	2462096					2462096	
			2031	2462096					2462096	
			2032	2462096					2462096	
			2033	2462096					2462096	
			2034	2462096					2462096	
			2035	2462096					2462096	
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископасемых	Вскрышная порода	2026	45001000	21441270				23559730	
			2027	45107200	30912330				14194870	
			2028	44878100	19432500				25445600	
			2029	44548800	19595380				24953420	
			2030	45359800	14106450				31253350	
			2031	24221900	15860770				8361130	
			2032	9120400	9120400				0	
			2033	6209400	6209400				0	
			2034	3133200	661270				2471930	
			2035	3133200	661270				2471930	
В целом по предприятию			2026	47463096	21441270	0	0	0	26021826	0
			2027	47569296	30912330	0	0	0	16656966	0

Таблица 3.3 Целевые показатели программы управления отходами ТОО "БГП" на 2026–2035 годы отходов подлежащих долгосрочному хранению

Наименование отходов	Год образования	Образование отходов, т/год	Показатели Программы управления отходами, т/год					
			Операции по восстановлению отходов			Сбор, транспортировка и передача отходов специализированным организациям	Складирование и долгосрочное хранение	Удаление отходов
			повторное использование отходов	переработка отходов	утилизация отходов			
	2028	47340196	19432500	0	0	0	27907696	0
	2029	47010896	19595380	0	0	0	27415516	0
	2030	47821896	14106450	0	0	0	33715446	0
	2031	26683996	15860770	0	0	0	10823226	0
	2032	11582496	9120400				2462096	
	2033	8671496	6209400				2462096	
	2034	5595296	661270				4934026	
	2035	5595296	661270				4934026	
	Среднее за 10	29533396	13800104	0	0	0	15733292	0
Количественный показатель программы		46,72%						

Таблица 3.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих накоплению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановление отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
Шламы шахтных вод	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Тара из-под ЛКМ	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Отработанные масла	2023		243,1978							243,1978
	2024		391,685							391,685
	2025		270,801							270,801
Обтирочный материал (ветошь промасленная)	2023		0,505						0,505	
	2024		0,463						0,463	
	2025		0,467						0,467	
Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны)	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Отработанные масляные фильтры	2023		0,48						0,48	
	2024		0,48						0,48	
	2025		17,71						0,48	
Антифриз отработанный	2023		0							0

Таблица 3.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих накоплению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановление отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
	2024		0							0
	2025		0							0
	2023		4,17							4,17
Аккумуляторы свинц. от- раб. неповрежденные, с неслитым электролитом	2024		0							0
	2025		0							0
	2023		0							0
Нефтешлам, образую- щийся при зачистке резер- вуаров	2024		0							0
	2025		1,672							1,672
	2023		0							0
Нефтепродукты с очист- ных сооружений	2024		0							0
	2025		0							0
	2023		0							0
Нефтешлам	2024		0							0
	2025		0							0
	2023		0,0152							0,0152
Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак	2024		0							0
	2025		0							0
	2023		709,4			709,4				
Золошлаковые отходы	2024		749,5			749,5				
	2025		462,7			462,7				
Зола, образующая при сжигании отходов	2023		0,096							0,096
	2024		0,096							0,096
	2025		0,096							0,096
Шлак пробирного анализа	2023		25,97			25,97				

Таблица 3.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих накоплению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановление отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
	2024		27,05			27,05				
	2025		26,97			26,97				
Металлическая стружка	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Остатки и огарки сварочных электродов	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Отработанная тара ВВ-патронирования и СИНВ (средства инициирования)	2023		0						0	
	2024		0						0	
	2025		0						0	
Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен)	2023		0			0				
	2024		0			0				
	2025		0			0				
Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования)	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Отработанные воздушные фильтры	2023		0,3227						0,3227	
	2024		0,036						0,036	
	2025		0,36						0,36	
Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ), самоспасатели	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0

Таблица 3.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих накоплению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановление отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра	2023		0							0
	2024		0,9							0,9
	2025		0							0
Отработанные пневматические шины	2023		652,887							652,887
	2024		400,701							400,701
	2025		97,512							97,512
Лом чёрных металлов	2023		38							38
	2024		72							72
	2025		12							12
Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная (отработанная сетка грохотов)	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Лом цветных металлов	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Отходы, обрезки и старые изделия из резины	2023		9							9
	2024		12,5							12,5
	2025		15							15
Отходы эксплуатации офисной техники	2023		1							1
	2024		0,407							0,407
	2025		0,835							0,835
Керамические изделия	2023		1,61			1,61				
	2024		1,74			1,74				
	2025		1,77			1,77				

Таблица 3.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих накоплению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановление отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
Древесные отходы	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров	2023		0							0
	2024		8,9							8,9
	2025		13,76							13,76
Строительные отходы	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Иловый осадок от очистных сооружений	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Шлам пруда-отстойника	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Светодиодные лампы (отработанные)	2023		0							0
	2024		0							0
	2025		0							0
Твердые бытовые отходы	2023		549							549
	2024		433,8							433,8
	2025		423,9							423,9

Таблица 3.4 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих накоплению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановление отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
Всего, т/год	2023		2235,6537	0	0	736,98	0	0	1,3077	1497,366
	2024		2100,258	0	0	778,29	0	0	0,979	1320,989
	2025		1328,323	0	0	491,44	0	0	1,307	835,576
Среднее за три года, т			1888,078233	0	0	668,9033333	0	0	1,1979	1217,977
Базовый показатель программы		35,49%								

Таблица 3.5 Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами подлежащих долгосрочному хранению в динамике за последние три года

Наименование отхода	Год	Принимаемые отходы, т/год	Образовано на предприятии, т/год	Вспомогательные операции с отходами, тонн/год		Восстановлен отходов на предприятии, тонн/год		Удаление отходов на предприятии, т/год		Передано сторонним организациям, т/год
				Сортировка	Обработка	Переработано	Утилизировано	Захоронение/ Долгосрочное хранение	Уничтожение	
Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт	2023		2321182					2321182		
	2024		2293673,55					2293673,55		
	2025		2351913,9					2351913,9		
Вскрышная порода	2023		82198082			1440535		80757547		
	2024		79597009			2688954		76908055		
	2025		64907158			8482735		56424423		
Всего, т/год	2023		84519264	0	0	1440535	0	83078729	0	0
	2024		81890682,55	0	0	2688954	0	79201728,55	0	0
	2025		67259071,9	0	0	8482735	0	58776336,9	0	0
Среднее за три года, т			77889672,8166	0	0	4204074,6	0	73685598,15		0
Базовый показатель программы		5,397%								

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Данный раздел содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер включает организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами. Также в рамках данной программы управления отходах ТОО «БГП» обоснованы лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Экологического кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Меры для достижения установленных целевых показателей

Данная программа управления отходами разрабатывается на плановый период 2026–2035 годы с целью предоставления в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения на воздействие.

Мерами, направленными на достижения установленных показателей, могут быть:

- заблаговременное заключение/продлонгация договоров на предстоящий календарный год с лицензированными специализированными организациями на вывоз и утилизацию опасных отходов, не утилизируемых в деятельности ТОО «БГП»;
- контроль за образованием отходов с целью обеспечения технологически возможной их своевременной переработки или утилизации с недопущением (при такой возможности) превышения сроков временного складирования, регламентированных п. 2 статьей 320 Экологического кодекса;
- актуализация сведений о химическом/морфологическом составе и уровне опасности отходов;
- контроль наличия лицензий у специализированных организаций, выполняющих работы/оказывающих услуги по восстановлению или удалению опасных отходов в соответствии со статьей 336 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Обоснование лимитов накопления отходов

Лимиты накопления отходов (общий объем накопления отхода, исходя из объема используемой для временного складирования площадки накопления/контейнера/бочки за год) устанавливаются в виде предельного

количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте (совокупности мест) накопления в пределах срока, установленного в соответствии с п. 2 статьи 320 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Накопление (временное складирование) отходов должно осуществляться в течение времени, не превышающего установленные сроки в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 320 Экологического кодекса, исходя из осуществляемых операций по управлению с отходами, уровня опасности и вида отходов:

- на месте образования опасных отходов допускается их временное складирование (накопление) на срок не более шести месяцев до даты сбора опасных отходов (передачи специализированной организации) или самостоятельного вывоза их на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- в процессе сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях) неопасных отходов допускается их временное складирование (накопление) сроком не более трех месяцев до даты их вывоза на объект (за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники), где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

- до направления отходов (опасных и неопасных) на восстановление или удаление допускается их временное складирование (накопление) отходов (опасных и неопасных) на объекте на срок не более шести месяцев, где данные отходы (опасные и неопасные) будут подвергнуты операциям по удалению, или восстановлению;

- временное складирование (накопление) отходов горнодобывающего производства на месте образования допускается на срок не более двенадцати месяцев до даты направления их на восстановление или удаление.

Отходы, накапливающиеся в закрытых помещениях и специальных емкостях, защищены от влияния атмосферных осадков и в процессе накопления не оказывают воздействия на окружающую среду. Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил сбора, регламентированных статьей 321 Экологического кодекса и временного складирования (накопления) отходов в соответствии с требованиями статьи 320 ЭК РК. Места организованного накопления и временного хранения отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Таким образом в деятельности ТОО «БГП» прогнозируется образование 39 наименований отходов производства и потребления:

- отходы производства 11 наименований:

- 01 03 05* Другие шламы, содержащие опасные вещества (Шламы шахтных вод);
- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанный фильтрующий материал (нефтесорбирующие боны));
- 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (Золошлаковые отходы);
- 10 07 01 Шлаки от первичного и вторичного производства (Шлак пробирного анализа);
- 15 01 03 Деревянная упаковка (Отработанная тара ВВ-патронирование (гофракартон) и СИНВ (средства инициирования));
- 15 01 06 Смешанная упаковка (Упаковочная тара, потерявшая потребительские качества (полипропилен));
- 15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Рукава фильтрующие (элементы газоочистного оборудования));
- 15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отходы полипропиленовой фильтроткани вакуумного ленточного фильтра);
- 16 01 03 - Отработанные шины (Отработанные пневматические шины)
- 17 01 03 Черепица и керамические материалы (Керамические изделия);
- 19 09 02 Шламы осветления сточных вод (Шлам пруда-отстойника).

- отходы потребления 28 наименований:

- 08 01 11* Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Тара из-под ЛКМ);
- 13 02 08* Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла);
- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Обтирочный материал (ветошь промасленная));
- 15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Фильтрующая загрузка очистных сооружений ливневой

канализации с уловленными взвешенными веществами и нефтепродуктами);

- 16 01 07* Масляные фильтры (Отработанные масляные фильтры);
- 16 01 14* Антифризы, содержащие опасные вещества (Антифриз отработанный)
- 16 06 01* Свинцовые аккумуляторы (Аккумуляторы свинц. отработ. неповрежденные, с неслитым электролитом);
- 16 07 09* Отходы, содержащие другие опасные вещества (Нефтешлам, образующийся при зачистке резервуаров);
- 16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (Нефтепродукты с очистных сооружений);
- 17 04 09* Отходы металлов, загрязненные опасными веществами (Отработанные огнетушители);
- 19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтешлам);
- 20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Лампы ртутьсодержащие отработанные и брак);
- 10 01 15 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14 (Зола, образующая при сжигании отходов);
- 12 01 01 Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка);
- 12 01 13 Отходы сварки (Остатки и огарки сварочных электродов);
- 15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные воздушные фильтры);
- 15 02 03 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ));
- 16 01 17 Черные металлы (Лом черных металлов, Отработанная футеровка дробилки и мельниц стальная (отработанная сетка грохотов);
- 16 01 18 Цветные металлы (Лом цветных металлов);
- 16 01 99 Отходы, не указанные иначе (Отходы, обрезки и старые изделия из резины);
- 16 02 14 Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09–16 02 13 (Отходы эксплуатации офисной техники);
- 17 02 01 Дерево (Древесные отходы);
- 17 02 03 Пластмассы (Отходы, обрывки и лом пластмассы и полимеров);

- 17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы);
- 19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Иловый осадок от очистных сооружений);
- 19 08 16 Отходы очистки сточных вод (Твердый осадок с очистных сооружений поверхностных сточных вод);
- 20 01 36 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (Светодиодные лампы отработанные);
- 20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Твердые бытовые отходы).

В соответствии с требованиями п.1 статьи 318 Экологического кодекса под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы, ввиду чего образуемые при обслуживании технологического оборудования отходы находятся в сфере правовой ответственности подрядных организаций, осуществляющих такое обслуживание и в процессе осуществления деятельности которой они образуются.

Воздействие на окружающую среду объектов накопления отходов может проявиться только в аварийной ситуации при несоблюдении правил накопления отходов. Места организованного накопления (временного складирования) отходов выполнены с учетом минимизации возможного воздействия отходов на окружающую среду.

Все не восстанавливаемые в собственной деятельности предприятия отходы производства и потребления (не перерабатываемые и не утилизируемые) передаются согласно заключаемым договорам сторонним специализированным организациям (в случае опасных отходов – организациям, имеющим лицензию на выполнение работ по восстановлению или удалению таких отходов в соответствии с требованиями статьи 336 Экологического кодекса Республики Казахстан).

Лимиты накопления и захоронения отходов установлены на основании Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235).

Лимиты накопления отходов

В соответствии с п. 2. Ст.41 Экологического кодекса 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 настоящим Кодексом.

Лимиты накопления отходов в целом по предприятию на период эксплуатации представлены в таблице 3.6.

Лимиты накопления отходов при проведении строительных работ в процессе реализации проектных решений («Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП») представлены в таблице 3.7.

Лимиты накопления отходов на период строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод представлены в таблице 3.8.

Лимиты накопления отходов установлены на основании Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235).

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	5341,02575
отходов производства	1053,61356	2171,82185
отходов потребления	775,051	3169,2039
<i>Опасные отходы</i>		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	401,245

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,3585
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	505,539
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0
Смешанные коммунальные отходы	468,9	722,764
2027 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	5332,18511
отходов производства	1053,61356	2131,65885
отходов потребления	775,051	3200,52626
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	405,77596
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	465,376
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0344
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2028 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	5485,49599
отходов производства	1053,61356	2150,47885
отходов потребления	775,051	3335,01714
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	540,23844

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	484,196
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0628
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2029 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	5544,32723
отходов производства	1053,61356	2127,24585
отходов потребления	775,051	3417,08138
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	622,29428
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	460,963
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0712
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2030 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	5201,56055
отходов производства	1053,61356	2103,85285
отходов потребления	775,051	3097,7077
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	302,9684

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	437,57
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0234
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2031 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	4975,82181
отходов производства	1053,61356	1951,16585
отходов потребления	775,051	3024,65596
<i>Опасные отходы</i>		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	229,92456
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
<i>Неопасные отходы</i>		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	284,883
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0155
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2032 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	4895,41697
отходов производства	1053,61356	1893,32485
отходов потребления	775,051	3002,09212
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	207,36072

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	227,042
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0155
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2033 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	4862,40743
отходов производства	1053,61356	1894,53485
отходов потребления	775,051	2967,87258
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	173,09632
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	228,252
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,06036
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2034 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	4851,60696
отходов производства	1053,61356	1904,78485
отходов потребления	775,051	2946,82211
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	152,07548

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	238,502
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,03073
Смешанные коммунальные отходы	468,9	749,4235
2035 г		
Всего, в т.ч.	1828,66456	4749,05189
отходов производства	1053,61356	1911,15485
отходов потребления	775,051	2837,89704
Опасные отходы		
Другие шламы, содержащие опасные вещества	0	649,342
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	0,5209
Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	222,5	20,80224
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,478	17,552
Масляные фильтры	0,48	20,6713
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	15
Свинцовые аккумуляторы	1,39	12,7881
Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,557	41,0477
Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	0	11,557
Отходы металлов, загрязненные опасными веществами	0	8
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	0	22,9
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,005	0,0301
Неопасные отходы		
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	640,53	802,387

Таблица 3.6 Лимиты накопления отходов в целом по предприятию при эксплуатации на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль от процессов совместного сжигания, за исключением упомянутых в 10 01 14	0,096	3,7278
Шлаки от первичного и вторичного производства	26,66	25
Опилки и стружка черных металлов	0	9,48
Отходы сварки	0	6,456
Деревянная упаковка	0	35,6
Смешанная упаковка	0	99,77
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,53956	28,88185
Отработанные шины	383,7	244,872
Чёрные металлы	60,66	1693,4032
Цветные металлы	0	2,9235
Отходы, не указанные иначе	12,166	13,9568
Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	0,747	0,5
Черепица и керамические материалы	1,706	1,75
Дерево	0	54
Пластмассы	7,55	8,9
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	46,4
Отходы очистки сточных вод	0	73,03
Шламы осветления сточных вод	0	6
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	0,0289
Смешанные коммунальные отходы	468,9	771,7735

Таблица 3.7 Лимиты накопления отходов при проведении строительных работ в процессе реализации проектных решений («Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП») на 2025–2027, 2030–2033 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2026 г.		
Всего, в т.ч.	0	19,745

Таблица 3.7 Лимиты накопления отходов при проведении строительных работ в процессе реализации проектных решений («Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП») на 2025–2027, 2030–2033 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
отходов производства		
отходов потребления	0	19,745
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	0,025
Неопасные отходы		
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	15,0
Смешанные коммунальные отходы	0	4,72
2027 г.		
Всего, в т.ч.	0	20,655
отходов производства		
отходов потребления	0	20,655
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	0,025
Неопасные отходы		
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	15,0
Смешанные коммунальные отходы	0	5,63
2030 г.		
Всего, в т.ч.	0	15,39
отходов производства		
отходов потребления	0	15,39
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	0,02
Неопасные отходы		
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	10,0
Смешанные коммунальные отходы	0	5,37
2031 г.		
Всего, в т.ч.	0	17,15
отходов производства		
отходов потребления	0	17,15
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	0,02
Неопасные отходы		

Таблица 3.7 Лимиты накопления отходов при проведении строительных работ в процессе реализации проектных решений («Реконструкция хвостохранилища для складирования хвостов сульфидной флотации и углеродного продукта обогатительной фабрики ТОО «БГП») на 2025–2027, 2030–2033 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	10,0
Смешанные коммунальные отходы	0	7,13
2032 г.		
Всего, в т.ч.	0	16,43
отходов производства		
отходов потребления	0	16,43
<i>Опасные отходы</i>		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	0,02
<i>Неопасные отходы</i>		
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	10,0
Смешанные коммунальные отходы	0	6,41
2033 г.		
Всего, в т.ч.	0	17,67
отходов производства		
отходов потребления	0	17,67
<i>Опасные отходы</i>		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная	0	0,02
<i>Неопасные отходы</i>		
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	10,0
Смешанные коммунальные отходы	0	7,65

Таблица 3.8 Предельное количество накопления отходов на период строительных работ промежуточного пруда-отстойника карьерных и отвальных вод (2027г.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2027		
Всего, в т.ч.	0	12,4598
отходов производства	0	10,4598
отходов потребления	0	2
<i>Опасные отходы</i>		

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Тара металлическая из-под ЛКМ	0	0,013
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	0,0118
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	0	2,012
Строительные отходы	0	10
Металлическая стружка	0	0,387
Отходы сварки	0	0,036

Лимиты захоронения отходов (долгосрочного хранения)

В соответствии с п. 12. Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235) лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

В соответствии с п. 1.8. РНД 03.3.0.4.01–96 главными целями проведения оценки уровня загрязнения среды отходами предприятий являются:

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории ПО;
- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов на размещение ОП, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного уровня качества окружающей среды;
- выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Лимит захоронения (долгосрочного хранения) данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \times (K_v + K_p + K_a) \times K_r,$$

где $M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год.

K_v , K_p , K_a , K_r - понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ (далее – ЗВ) из складированных отходов в подземные воды (K_v), степень переноса ЗВ из складированных отходов на почвы прилегающих территорий (K_p) и степень эолового рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из мест захоронения в виде пыли (K_a), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости "доза-эффект" по формулам:

$$K_v = 1/\sqrt{d_v}$$

$$K_{\Pi}=1/\sqrt{d_{\Pi}}$$

$$K_a=1/\sqrt{d_a}$$

где d_v , d_{Π} , d_a – показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_v = 1 + \sum_{i=1}^n a_i \times (d_{iv} - 1)$$

$$d_{\Pi} = 1 + \sum_{i=1}^n a_i \times (d_{\Pi i} - 1)$$

$$d_a = 1 + \sum_{i=1}^n a_i \times (d_{ia} - 1)$$

где a_i - коэффициент изoeffективности для i -го загрязняющего вещества равен:

для ЗВ первого класса опасности – 1,0;

для ЗВ второго класса опасности – 0,5;

для ЗВ третьего класса опасности – 0,3;

для ЗВ четвертого класса опасности – 0,25.

d_{iv} , $d_{\Pi i}$, d_{ia} - уровень загрязнения i -ым загрязняющим веществом, рассчитанный по результатам опробования в пределах области воздействия объекта захоронения отходов соответственно подземных вод, почв и атмосферного воздуха.

n - число загрязняющих веществ (определяется ассоциацией загрязняющих веществ, установленной для изучаемого объекта захоронения отходов).

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{iv} = C_{iv}/ПДК_{iv}$$

$$d_{\Pi i} = C_{\Pi i}/ПДК_{\Pi i}$$

$$d_{ia} = C_{ia}/ПДК_{ia}$$

где C_{iv} , $C_{\Pi i}$, и C_{ia} - усредненное значение концентрации i -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/дм³;

ЭНК – экологический норматив качества.

Согласно пункту 1 статьи 418 Кодекса, до утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений, применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

ПДК_{iv}, ПДК_{Πi} и ПДК_{ia} – предельно допустимая концентрация i -го ЗВ соответственно в воде (мг/дм³), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе, мг/м³.

Усредненное значение концентрации ЗВ в соответствующем компоненте окружающей среды рассчитывается по формулам:

$$C_{iv} = 1/m \sum_{j=1}^m C_{jiv}$$

$$C_{in} = 1/k \sum_{j=1}^k C_{jin}$$

$$C_{ia} = 1/r \sum_{j=1}^r C_{jia}$$

где m - общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k - общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r - общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

C_{jiv} , C_{jin} , C_{jia} - концентрация i -го ЗВ в j -ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм³), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м³).

Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в районе расположения объекта захоронения отходов (в пределах области воздействия), приводятся по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Z_c) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (K_{ki}) по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n - 1)$$

где Z_c - суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды;

K_{ki} - коэффициент концентрации i -го загрязняющего вещества;

i - порядковый номер загрязняющего вещества;

n - число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

где C_i - концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³ для воды); мг/кг (для почв) и мг/м³ (для атмосферного воздуха);

ПДК_{*i*} - предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм³, мг/кг; мг/м³.

Экологическое состояние окружающей среды

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно удовлетворительное)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
1	2	3	4	5
1. Водные ресурсы				
1. Превышение ПДК, раз:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100

2. Суммарный показатель загрязнения:				
для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
2. Почвы				
1. Увеличение содержания водно-растворимых солей, г/100г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ				
1 класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 3
2 класса опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
3-4 класса опасности	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
3. Атмосферный воздух				
1. Превышение ПДК, раз				
для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

1) допустимая – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;

2) опасная – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;

3) критическая – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;

4) катастрофическая – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = R_f / R_n$$

где R_n , R_f – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации.

Если величина коэффициента учета рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах $M_{норм}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Анализ воздействия на атмосферный воздух

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия хвостохранилища на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния.

Мониторинг атмосферного воздуха осуществляется на предприятии в соответствии с программой производственного мониторинга окружающей среды ТОО «БГП», которая разрабатывается непосредственно самим предприятием. Наблюдения за загрязнением вредными веществами атмосферного воздуха проводились на границе санитарно-защитной зоны. Контроль загрязнения атмосферного воздуха и отбор проб проводится ежеквартально. Для анализа взяты результаты контроля за 2025 год.

Протокола замеров представлены в приложении 2.

Инструментальные замеры проводились на 13 точках, расположенных на границе санитарно-защитной зоны по азоту диоксиду, азота оксиду, диоксиду серы, оксиду углерода, взвешенным частицам пыли.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе. Значение (ПДК) принято на основании Санитарных правил «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168).

Таблица 3.9

[illegible]

№	Компоненты	Класс опасности	Коэффициент опасности ai	Результат испытаний, мг/м3													Среднее значение Срjip	ПДК (м.р.), мг/м3	Уровень загрязнения, dia
				Точка №1	Точка №2	Точка №3	Точка №4	Точка №5	Точка №6	Точка №7	Точка №8	Точка №9	Точка №10	Точка №11	Точка №12	Точка №13			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	Углерода оксид	4	0,25	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	5	-
4 квартал 2025 год (усредненное значение)																			
1	Диоксид азота	2	0,5	0,0280	0,0273	0,0265	0,0270	0,0272	0,0275	0,0276	0,0271	0,0269	0,0271	0,0277	0,0269	0,0306	0,0275	0,2	0,1374
2	Взвешенные частицы пыли	3	0,3	0,1528	0,1711	0,1631	0,1464	0,1552	0,1541	0,1865	0,1774	0,1623	0,1720	0,1549	0,1543	0,1866	0,1644	0,5	0,3287
3	Мышьяк	2	0,5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	0,003	-
4	Серы диоксид	3	0,3	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-	0,5	-
5	Углерода оксид	4	0,25	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	<1,8	-	5	-
Среднегодовое значение																			
1	Диоксид азота	2	0,5	0,0287	0,0277	0,0278	0,0277	0,0275	0,0280	0,0283	0,0282	0,0285	0,0294	0,0291	0,0278	0,0302	0,0284	0,2	0,1419
2	Взвешенные частицы пыли	3	0,3	0,1084	0,1161	0,1133	0,1086	0,1105	0,1095	0,1191	0,1178	0,1133	0,1148	0,1117	0,1098	0,1196	0,1133	0,5	0,2265
3	Мышьяк	2	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,003	-
4	Серы диоксид	3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-
5	Углерода оксид	4	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-

*Результат испытаний <0,... мг/кг считать не обнаружено.

Суммарный показатель загрязнения воздуха представлен в таблице 3.10

Таблица 3.10

Показатели состояния компонентов среды	Наименование загрязняющего вещества	
	Диоксид азота	Взвешенные частицы пыли
Класс опасности	2	3
ПДК_{ia}, мг/кг	0,2	0,5
C_{ia}, мг/кг	0,0284	0,1133
d_{ia} = C_{ia}/ПДК	0,1419	0,2265
D_{dia} = d_{ia}-1	-0,8581	-0,7735
Коэффициент изоэффективности, A_i	0,5	0,3
З_{с1-2} кл. оп. = $\sum(C_{ia}/ПДК)-(n-1)$	(0,1419)-(1-1)=0,1419	
З_{с3-4} кл. оп. = $\sum(C_{ia}/ПДК)-(n-1)$	(0,2265)-(1-1)=0,2265	
(A_i * D_{dia})	-0,429	-0,232
d_п = 1+$\sum(A_i * D_{dia})$	1+((-0,429)+(-0,232))=0,339	

По результатам расчетов уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения отвалов карьера не выявлено загрязнение. Суммарный уровень загрязнения (da) <1 . Экологическое состояние среды классифицируется как допустимое (Приложение 2 к Методике расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов). Превышение ПДК не наблюдается, понижающий коэффициент учитывающие миграцию. Ка от области загрязнения равен 1.

Анализ воздействия на почвенный покров

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Контроль за состоянием земельных ресурсов обеспечивается графиком отбора проб почвы по системе экологического мониторинга. Периодичность отбора проб 1 раз в год. В каждой пробе определяются Водородный показатель (рН) водной вытяжки, ванадий (вал), кадмий (вал), марганец (вал), медь (вал), мышьяк (вал), никель (вал), ртуть (вал), свинец (вал), цинк (вал), азот нитратный (водораств), гидрокарбонаты (водораств), калий (водораств), кальций (водораств), магний (водораств), натрий (водораств), сульфаты (водораств), сухой остаток (водораств), фтор (водораств), хлориды (водораств). Для анализа были использованы результаты отбора про за 3 квартал 2025 года.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения почвенного покрова применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в почве. Значение (ПДК) принято на основании Санитарных правил «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32).

Данные о содержание загрязняющих веществ в почвенном покрове представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a_i	ПДК _{in}	Результат измерений, мг/кг*									
				точка №1	точка №2	точка №3	точка №4	точка №5	точка №6	точка №7	точка №8	точка №9	точка №10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3 квартал 2025 год													
Водородный показатель (рН) водной вытяжки	-	-	-	8,03	7,64	7,96	8,15	7,96	7,9	8,03	8,07	7,96	8,04
Ванадий (вал)	3	0,3	150	137	138	133	126	125	139	137	101	140	126
Кадмий (вал)	-	-	-	2	2	4	3	3	4	4	2	2	3
Марганец (вал)	3	0,3	1500	660,7	687,6	653,7	707,6	704,6	706,9	705,3	700,7	705,3	708,4
Медь (вал)	2	0,5	23	19	23	21	17	47	22	18	21	20	22
Мышьяк (вал)	1	1	2	2	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Никель (вал)	2	0,5	35	33	30	32	28	30	30	31	33	33	30
Ртуть (вал)	1	1	2,1	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Свинец (вал)	1	1	32	21	25	14	27	31	25	27	30	24	27
Цинк (вал)	1	1	110	90	93	73	85	98	91	105	98	97	85
Азот нитратный (водораств)	-	-	-	16	25	16	25	24	25	25	26	18	15
Гидрокарбонаты (водораств)	-	-	-	244	45,8	24,4	244	213,5	305	122	213,5	366	244
Калий (водораств)	-	-	-	23	22,3	33	41,5	27	40,6	35	29,5	21	19
Кальций (водораств)	-	-	-	150	200	275	150	250	170	150	160	100	110
Магний (вораств)	-	-	-	30,5	61	67,1	91,5	61	67,1	122	48,8	42,7	67,1

Таблица 3.11

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a_i	ПДК _{in}	Результат измерений, мг/кг*									
				точка №1	точка №2	точка №3	точка №4	точка №5	точка №6	точка №7	точка №8	точка №9	точка №10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Натрий (водораств)	-	-	-	23	69	46	115	46	69	46	46	46	92
Сульфаты (водораств)	-	-	-	72	257,1	61,7	308,5	102,8	133,7	82,3	329	51,4	82,3
Сухой остаток (водораств)	-	-	-	1020	640	680	2460	1060	1140	1160	2400	900	820
Фтор (водороств)	-	-	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Хлориды (водораств)	-	-	-	53,25	71	53,25	195,25	106,5	88,75	106,5	159,75	71	71

Суммарный показатель загрязнения почв представлен в таблице 3.12

Таблица 3.12

Показатели состояния компонентов среды	Наименование загрязняющего вещества					
	Ванадий (вал)	Марганец (вал)	Медь (вал)	Никель (вал)	Свинец (вал)	Цинк (вал)
Класс опасности	3	3	2	2	1	1
ПДК _п , мг/кг	150	1500	23	35	32	110
C _п , мг/кг	131,0000	696,2056	21,7778	31,2778	23,8889	90,7222
d _п = C _п /ПДК	0,8733	0,4641	0,9469	0,8937	0,7465	0,8247
Dd _п = d _п -1	-0,1267	-0,5359	-0,0531	-0,1063	-0,2535	-0,1753
Коэффициент изоэффективности, A _i	0,3	0,3	0,5	0,5	1	1
Зс1-2 кл. оп. = $\sum(C_{п}/ПДК)-(n-1)$	(0,9469+0,8937+0,7465+0,8247)-(4-1)=0,412					
Зс3-4 кл. оп. = $\sum(C_{п}/ПДК)-(n-1)$	(0,8733+0,4641)-(2-1)=0,337					
(A _i * Dd _п)	-0,038	-0,161	-0,027	-0,053	-0,253	-0,175
дп = 1+ $\sum(A_i * Dd_{п})$	1+((-0,038)+(-0,161)+(-0,027)+(-0,053)+(-0,253)+(-0,175))=0,293					

Исходя из результатов определения уровня загрязнения почвенного покрова в районе размещения карьера, следует, что превышений предельно-допустимых концентраций (ПДК) по загрязняющим веществам не обнаружено и уровень загрязнения оценивается как допустимое, показатель уровня загрязнения почв $d_{п} < 1$. Экологическое состояние среды классифицируется как допустимое. Превышение ПДК не наблюдается. Определенный понижающий коэффициент оттока $K_{п}$ от области загрязнения равен 1.

Анализ воздействия на подземные воды

Контроль состояния подземных вод в районе накопителей отходов проводился поквартально по наблюдательным скважинам: 1нс-1, 2нс-1, 3нс-1, 1нс-0, 2нс, 3нс, ПРГ №1, ПРГ №2, ПРГ №3, ПРГ №4, 2С, 3С, 1рэ, 15 рэ, 16рэ, 20 рэ, 11 п, 10 н, СЖД № 1, СЖД № 2, СЖД № 3, 5н, 6н, 8н, 9н, 11н, 12 н, 15п, 18п, 20п, 1СФ.

Инструментальными замерами определялись следующие компоненты: Водородный показатель (рН), Температура, Уровень, Азот аммонийный, Азот нитратный, Азот нитритный, Алюминий, Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ), Барий, Бериллий, Гидрокарбонаты, Железо, Жесткость,

Кадмий, Калий, Кальций, Магний, Марганец, Медь, Ртуть, Свинец, Селен, Сульфаты, Фторид-ионы, Хлориды, Цинк, Ксантогенаты, Кремний.

Результаты анализа проб подземной воды представлены в таблице 3.13

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Кэффици- циент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3 квартал 2025 год													
Водородный по- казатель (рН)	-	-	6,0-9,0	8,13	8,24	-	-	-	-	8,14	8,18	8,15	8,11
Температура	-	-	-	8	8	-	-	-	-	9	8	9	9
Уровень	-	-	-	3,67	2,4	-	-	-	-	0,57	2,29	1,3	0,52
Азот аммоний- ный	-	-	-	< 0,20	< 0,20	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	5,69	5,87	-	-	-	-	5,23	5,41	5,04	4,4
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	-	-	-	-	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	< 0,01	0,02	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Анионные по- верхностно-ак- тивные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	< 0,015	-	-	-	-	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Барий	2	0,5	0,1	0,0036	< 0,0020	-	-	-	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	-	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Гидрокарбонаты	-	-	-	225,7	183	-	-	-	-	109,8	85,4	109,8	115,9
Железо	3	0,3	0,3	0,0258	0,0243	-	-	-	-	0,0253	0,0064	0,0188	0,0175
Жесткость	-	-	7	4	4	-	-	-	-	4,5	4,5	5	4,8
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	-	-	-	-	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	-	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	48	53	-	-	-	-	73	63	74	59
Магний	-	-	-	19,2	16,2	-	-	-	-	10,2	16,2	15,6	22,2

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасно- сти	Кэффи- циент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Марганец	3	0,3	0,1	0,0079	0,0048	-	-	-	-	0,0198	0,0158	0,0196	0,0115
Медь	3	0,3	1	0,0008	0,0008	-	-	-	-	0,0013	0,0007	0,0013	0,0018
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	-	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,0004	0,0006	-	-	-	-	0,0006	0,0005	0,0004	0,0004
Селен	2	0,5	0,01	0,0023	0,0017	-	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Сульфаты	4	0,25	500	128,7	126,8	-	-	-	-	172,3	194,4	188,3	147,8
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,35	0,47	-	-	-	-	0,37	0,41	0,485	0,35
Хлориды	4	0,25	350	99,27	42,54	-	-	-	-	106,36	42,54	85,09	49,63
Цинк	3	0,3	5	0,0004	0,0009	-	-	-	-	0,0021	0,0006	0,0012	0,0019
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	-	-	-	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	2,4	2,6	-	-	-	-	3,1	3,5	1,9	2,6

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4 квартал 2025 год													
Водородный по- казатель (рН)	-	-	6,0-9,0	-	-	-	-	-	-	7,98	7,94	8,21	8,24
Температура	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	7,4	7	7,2
Уровень	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	3,48	1,25	0,74
Азот аммоний- ный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	-	-	-	-	-	-	4,95	5,5	5,23	4,59

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a _i	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Азот нитритный	2	0,5	3	-	-	-	-	-	-	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	-	-	-	-	-	-	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Анионные по- верхностно-ак- тивные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Барий	2	0,5	0,1	-	-	-	-	-	-	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020
Бериллий	1	1	0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гидрокарбонаты	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115,9	91,5	115,9	122
Железо	3	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	0,0258	0,0068	0,0193	0,0182
Жесткость	-	-	7	-	-	-	-	-	-	4,5	5	4,8	5
Кадмий	2	0,5	0,001	-	-	-	-	-	-	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	-	-	-	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	69	72	64
Магний	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,2	18,6	14,4	21,6
Марганец	3	0,3	0,1	-	-	-	-	-	-	0,0207	0,0166	0,0204	0,0127
Медь	3	0,3	1	-	-	-	-	-	-	0,0015	0,0008	0,0015	0,0019
Ртуть	1	1	0,0005	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	-	-	-	-	-	-	0,0007	0,0007	0,0005	0,0005
Селен	2	0,5	0,01	-	-	-	-	-	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Сульфаты	4	0,25	500	-	-	-	-	-	-	175,8	198,7	192,3	151,4
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	-	-	-	-	-	-	0,39	0,43	0,5	0,37
Хлориды	4	0,25	350	-	-	-	-	-	-	113,45	40,42	92,18	56,72
Цинк	3	0,3	5	-	-	-	-	-	-	0,0026	0,0008	0,0013	0,0021
Ксантогенаты	4	0,25	-	-	-	-	-	-	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	-	-	-	-	-	-	3,2	3,6	2	2,7

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a _i	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Наименование за- грязняющего веще- ства	Класс опасности	Коэффициент a _i	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Среднегодовое значение													
Водородный пока- затель (рН)	-	-	6,0-9,0	8,2467	8,2233	8,0900	8,2900	8,1900	8,2150	8,14	8,14	8,1175	8,1475
Температура	-	-	-	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8,0000	8	7,85	8	8,05
Уровень	-	-	-	3,9367	2,5933	2,6200	3,4700	2,6600	3,6500	0,65	2,7125	1,4375	0,67
Азот аммонийный	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	6,2067	5,9333	5,0900	5,2750	5,4100	4,4500	5,2525	5,525	5,135	4,5175
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	< 0,01	0,0200	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Анионные поверх- ностно-активные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Барий	2	0,5	0,1	0,0040	< 0,0020	0,0026	0,0022	< 0,0020	0,0029	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Гидрокарбонаты	-	-	-	231,8000	185,0333	207,4000	179,9500	195,2000	201,3000	114,375	88,45	114,375	120,475
Железо	3	0,3	0,3	0,0264	0,0249	0,0293	0,0192	0,0240	0,0251	0,025225	0,006925	0,01925	0,01745
Жесткость	-	-	7	4,5000	4,5000	5,0000	5,2500	5,7500	5,2500	4,875	5,25	5,325	5,075
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	49,3333	51,6667	61,0000	66,5000	55,5000	56,5000	68,75	66,25	71,25	61
Магний	-	-	-	17,0000	15,8000	27,6000	23,1000	30,9000	18,9000	17,25	23,25	16,2	17,7

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*									
				Скважины нового хвостохранилища									
				1нс-1	2нс-1	3нс-1	1нс-0	2нс-0	3нс-0	ПРГ №1 (21)	ПРГ №2 (20)	ПРГ №3 (22)	ПРГ №4 (23)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Марганец	3	0,3	0,1	0,0077	0,0049	0,0056	0,0053	0,0038	0,0042	0,02025	0,01625	0,02	0,01205
Медь	3	0,3	1	0,0008	0,0008	0,0006	0,0008	0,0006	0,0015	0,0014	0,000725	0,00145	0,001675
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,0004	0,0006	0,0008	0,0008	0,0009	0,0006	0,0007	0,000525	0,000475	0,000425
Селен	2	0,5	0,01	0,0022	0,0015	0,0013	0,0013	0,0016	0,0014	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Сульфаты	4	0,25	500	129,5333	134,6000	107,4500	127,0500	124,5000	125,6000	176,875	194,975	197,35	149,225
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,3633	0,4833	0,3700	0,4300	0,4300	0,3500	0,38	0,42	0,495	0,365
Хлориды	4	0,25	350	99,2700	42,5400	46,0850	85,0900	85,0900	99,2700	109,905	42,01	88,635	53,1775
Цинк	3	0,3	5	0,0004	0,0011	0,0006	0,0007	0,0005	0,0005	0,0023	0,000675	0,00125	0,0019
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	2,4333	2,6667	3,2000	1,6500	1,5500	1,8500	3,15	3,55	1,95	2,675

Наименование за- грязняющего веще- ства	Класс опасно- сти	Коэффици- ент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 квартал 2025 год														
Водородный показа- тель (рН)	-	-	6,0- 9,0	7,88	7,94	8,18	8,21	8,11	8,21	8,23	8,31	8,31	8,27	8,24
Температура	-	-	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Уровень	-	-	-	3,1	8,15	-	0,98	-	2,12	10,45	2,18	2,21	4,72	2,63
Азот аммонийный	-	-	-	0,45	0,56	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,35	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	4,861	4,677	4,677	0,477	3,118	3,577	5,87	5,3193	< 0,1	0,37	0,37

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кремний	2	0,5	10	2,8	3,5	3,9	2,1	4,4	3,6	3,5	3,3	0,08	0,11	0,1
Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
2 квартал 2025 год														
Водородный показатель (pH)	-	-	6,0-9,0	7,54	7,88	7,94	8,04	7,94	8,04	7,79	8,04	8,21	8,13	8,21
Температура	-	-	-	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9
Уровень	-	-	-	2,8	7,42	-	0,78	-	1,85	9,61	1,85	1,87	4,53	2,39
Азот аммонийный	-	-	-	0,22	0,34	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	4,127	4,219	4,31	0,349	2,614	3,21	5,136	4,769	< 0,1	0,23	0,28
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,015	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Барий	2	0,5	0,1	0,0024	0,0026	< 0,0020	0,0024	0,0024	0,0028	0,0025	0,0121	0,0068	0,0047	0,0048
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Гидрокарбонаты	-	-	-	115,9	128,1	115,9	128,1	152,5	170,8	97,6	305	207,4	164,7	158,6
Железо	3	0,3	0,3	0,0013	0,0168	0,0027	0,0032	0,0027	0,0041	0,0124	0,0063	0,16	0,24	0,29
Жесткость	-	-	7	4,3	4,8	5	4,8	5	4,5	4,8	5,1	4,5	4,5	12,1
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	53	50	42	44	43	54	51	51	32	62	110

Наименование за- грязняющего веще- ства	Класс опасно- сти	Коэффици- ент α _i		ПДК	Результат измерений, мг/л*										
					Скважины на границе СЗЗ										
					2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Магний	-	-	-	16,8	10,8	10,8	10,2	12,6	13,8	12,6	14,4	9	10,8	79,2	
Марганец	3	0,3	0,1	0,0014	0,0015	0,0005	0,0541	0,0015	0,0031	0,0016	0,0068	0,0012	0,0019	0,0023	
Медь	3	0,3	1	0,0011	0,0016	0,0012	0,0017	0,0008	0,0007	0,0012	0,0013	0,0047	0,0056	0,0162	
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	
Свинец	2	0,5	0,03	0,0004	0,0008	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0003	0,0004	0,0004	0,0002	
Селен	2	0,5	0,01	0,0011	< 0,0001	< 0,0001	0,0006	0,0014	0,0019	0,0012	< 0,0001	0,0013	0,0024	0,0016	
Сульфаты	4	0,25	500	87,4	86,5	75,8	62,8	71,8	48,3	34,7	238,3	132,4	186,3	422	
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,28	0,27	0,31	0,51	0,24	0,33	0,29	0,29	0,43	0,03	0,565	
Хлориды	4	0,25	350	113,45	28,36	19,14	22,69	42,54	16,31	20,56	41,13	7,09	7,09	297,81	
Цинк	3	0,3	5	0,002	0,0013	0,0022	0,0005	0,0012	0,0008	0,007	0,002	0,0067	0,013	0,0912	
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Кремний	2	0,5	10	2,5	3,2	3,4	1,7	3,8	3,2	3,1	2,6	0,06	0,06	0,07	

[illegible]

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a _i	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Кремний	2	0,5	10	2,6	3,3	3,5	1,8	3,9	3,4	3,3	2,9	0,06	0,08	0,08

Наименование загрязняющего вещества	Класс опас- ности	Коэф- фици- ент a _i	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4 квартал 2025 год														
Водородный по- казатель (рН)	-	-	6,0-9,0	7,96	8,11	8,15	8,27	7,96	8,17	8,12	7,16	8,23	8,34	8,16
Температура	-	-	-	7,4	7,2	6,6	6,8	7,6	7	7,6	7,4	7,2	7,4	7
Уровень	-	-	-	4,58	9,98	-	1,35	-	2,65	12,23	2,2	1,95	4,48	2,42
Азот аммоний- ный	-	-	-	0,34	0,45	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	4,68	4,49	4,31	0,4	2,93	3,39	5,5	4,21	< 0,1	0,32	0,37
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Анионные по- верхностно-ак- тивные веще- ства (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,022	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Барий	2	0,5	0,1	0,003	0,0028	< 0,0020	0,0021	0,0022	0,0026	0,0032	0,0139	0,0077	0,0054	0,0053
Бериллий	1	1	0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гидрокарбонаты	-	-	-	128,1	152,5	176,9	146,4	164,7	183	115,9	323,3	225,7	176,9	176,9
Железо	3	0,3	0,3	0,0018	0,0187	0,003	0,0039	0,0032	0,0039	0,0139	0,0067	0,19	0,281	0,33
Жесткость	-	-	7	4,8	4,8	5	5,1	5,1	5	5	5,2	3,5	4,8	12,5

Наименование загрязняющего вещества	Класс опас- ности	Коэф- фици- ент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4 квартал 2025 год														
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	56	58	51	40	62	49	64	57	40	65	112
Магний	-	-	-	24	22,8	29,4	27,2	24	20,6	21,6	28,2	18	18,6	82,8
Марганец	3	0,3	0,1	0,0018	0,0021	0,0008	0,0483	0,0013	0,0039	0,0023	0,0084	0,0018	0,0026	0,0031
Медь	3	0,3	1	0,0017	0,0019	0,0022	0,0013	0,001	0,0012	0,0017	0,0018	0,0057	0,0064	0,0171
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,0009	0,0011	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0006	0,0007	0,0007	0,0007
Селен	2	0,5	0,01	0,0015	< 0,0001	< 0,0001	0,0007	0,0013	0,0017	0,0018	< 0,0001	0,0018	0,0028	0,0019
Сульфаты	4	0,25	500	97,8	98,7	88,5	59,6	74,1	57,4	40,7	257,7	148,3	195,3	434
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,4	0,43	0,39	0,57	0,29	0,39	0,35	0,38	0,47	0,05	0,61
Хлориды	4	0,25	350	134,72	33,33	21,98	25,53	44,66	18,44	23,4	43,25	14,18	7,09	311,99
Цинк	3	0,3	5	0,0025	0,0018	0,002	0,0008	0,0014	0,0009	0,0081	0,0024	0,0058	0,016	0,0928
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	2,7	3,4	3,7	1,9	4,1	3,5	3,4	3	0,1	0,14	0,1

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасно- сти	Коеф- фици- ент аі	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Среднегодовое значение														
Водородный по- казатель (рН)	-	-	6,0-9,0	7,685	7,9725	8,0375	8,1625	7,9725	8,1375	8,0075	7,855	8,2225	8,2575	8,235
Температура	-	-	-	7,6	7,3	7,65	7,7	7,9	7,5	7,4	7,6	8,05	7,85	7,75
Уровень	-	-	-	3,36	8,29	-	1,035	-	2,08	10,505	2,0525	1,94	4,5225	2,41
Азот аммоний- ный	-	-	-	0,3375	0,4225	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	4,5405	4,447	4,42475	0,39825	2,85325	3,36975	5,4335	4,858575	< 0,1	0,3	0,335
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Анионные по- верхностно-ак- тивные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,022	< 0,025	< 0,025	< 0,025
Барий	2	0,5	0,1	0,002925	0,002725	< 0,0020	0,00245	0,00265	0,00275	0,003025	0,0134	0,007525	0,005325	0,005325
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Гидрокарбонаты	-	-	-	126,575	143,35	141,825	141,825	163,175	183	112,85	318,725	221,125	176,9	173,85
Железо	3	0,3	0,3	0,001675	0,0181	0,003125	0,003875	0,0029	0,00405	0,013475	0,0066	0,185	0,26775	0,3225
Жесткость	-	-	7	4,7	4,975	4,925	4,95	5,1	4,8	4,875	5,15	3,95	4,85	12,425
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	56,5	54	50	47,75	54,75	55	56,5	56,5	37,5	65,25	115,25
Магний	-	-	-	21,15	16,95	19,5	18,35	19,2	16,1	16,8	20,55	14,55	13,8	79,95
Марганец	3	0,3	0,1	0,00165	0,001925	0,0008	0,05425	0,001675	0,00385	0,002125	0,0081	0,001625	0,0024	0,003025
Медь	3	0,3	1	0,001575	0,00185	0,001775	0,001725	0,00105	0,001075	0,001525	0,001675	0,0054	0,0063	0,01715
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,00075	0,001025	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,000475	0,000625	0,00065	0,0005

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасно- сти	Коэф- фици- ент ai	ПДК	Результат измерений, мг/л*										
				Скважины на границе СЗЗ										
				2С	3С	1рэ	15 рэ	16рэ	20 рэ	11 п	10 н	СЖД № 1	СЖД № 2	СЖД № 3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Среднегодовое значение														
Гидрокарбонаты	-	-	-	-	213,3	152,5	164,7	231,8	201,3	213,5	158,6	140,3	225,7	
Железо	3	0,3	0,3	0,3	0,0195	0,0351	0,0621	0,0076	0,0335	0,0342	0,0023	0,0588	0,0038	
Жесткость	-	-	7	5,6	5	6	6,5	5	5	5	5,5	5	4,5	
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	
Кальций	-	-	-	48	49	58	103	45	58	63	48	53		
Магний	-	-	-	15,6	16,8	18,6	16,2	33	16,8	15	19,2	12,6		
Марганец	3	0,3	0,1	0,0181	0,0019	0,0086	0,0734	0,0029	0,001	0,0009	0,0025	0,0012		
Медь	3	0,3	1	0,0005	0,001	0,0009	0,0009	0,0022	0,0024	0,0009	0,0009	0,0018		
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	
Свинец	2	0,5	0,03	0,0005	0,0008	0,0007	0,0009	0,001	0,0008	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001		
Селен	2	0,5	0,01	0,0013	0,0015	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0007	0,0021	0,0008	< 0,0001		
Сульфаты	4	0,25	500	98,3	143,1	104,6	354,5	99,3	83,7	74,3	71,4	63,8		
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,35	0,465	0,39	0,43	0,41	0,37	0,41	0,37	0,625		
Хлориды	4	0,25	350	34,74	38,29	29,07	85,09	28,36	28,36	35,45	28,36	28,36		
Цинк	3	0,3	5	0,0012	0,0017	0,0128	0,0017	0,0048	0,0058	0,0036	0,0009	0,0032		
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Кремний	2	0,5	10	3,5	4,5	2,8	4,6	3,3	3,05	3,4	3,9	2,8		

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент α_i	ПДК	Результат измерений, мг/л*								
				Скважины на промышленной площадке								
				5н	6н	8н	9н	11н	12н	18н	20н	1СФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2 квартал 2025 год												
Водородный показатель (рН)	-	-	6,0-9,0	8,24	7,92	7,81	7,97	7,38	8,03	7,81	8,21	8,24
Температура	-	-	-	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Уровень	-	-	-	3,12	1,01	-	3,94	9,23	5,65	6,22	1,02	1,23
Азот аммонийный	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	5,31	17,24	5,23	2,06	5,23	5,14	3,12	6,05	4,13
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	0,06	0,06
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	0,024	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,021	< 0,015	0,02	< 0,015
Барий	2	0,5	0,1	0,0018	< 0,0020	0,0037	0,0106	< 0,0020	0,002	0,0028	0,0028	< 0,0020
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Гидрокарбонаты	-	-	-	183	122	140,3	140,3	170,8	189,1	140,3	134,2	213,5
Железо	3	0,3	0,3	0,0168	0,0315	0,0544	0,0053	0,0312	0,0311	0,0017	0,0563	0,003
Жесткость	-	-	7	5,1	4	5	5	4,5	4,5	5	4,5	4
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	41	51	52	73	43	51	52	43	50
Магний	-	-	-	13,2	13,2	15,6	16,2	28,2	17,4	13,2	18,6	10,8
Марганец	3	0,3	0,1	0,0138	0,0015	0,007	0,0672	0,0021	0,0007	0,0006	0,0022	0,001
Медь	3	0,3	1	0,0003	0,0007	0,0003	0,0006	0,0017	0,0018	0,0007	0,0007	0,0015
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,0002	0,0003	0,0003	0,0005	0,0006	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Селен	2	0,5	0,01	0,001	0,0012	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0004	0,0017	0,0006	< 0,0001

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент ai	ПДК	Результат измерений, мг/л*								
				Скважины на промышленной площадке								
				5н	6н	8н	9н	11н	12н	18н	20н	1СФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2 квартал 2025 год												
Сульфаты	4	0,25	500	82,2	122,4	88,3	327,8	91,4	75,4	65,7	68,5	62,4
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,29	0,37	0,29	0,35	0,31	0,29	0,33	0,29	0,545
Хлориды	4	0,25	350	30,49	34,03	26,24	63,82	14,18	21,27	21,27	21,27	21,27
Цинк	3	0,3	5	0,0007	0,0013	0,0102	0,0013	0,0037	0,0051	0,0029	0,0005	0,003
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	2,8	4,2	2,4	4,3	3	2,85	3,1	3,5	2,5

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент ai	ПДК	Результат измерений, мг/л*								
				Скважины на промышленной площадке								
				5н	6н	8н	9н	11н	12н	18н	20н	1СФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3 квартал 2025 год												
Водородный показатель (рН)	-	-	6,0-9,0	8,18	7,88	7,75	7,93	7,54	7,89	7,89	8,28	8,18
Температура	-	-	-	8	9	9	8	7	8	8	9	9
Уровень	-	-	-	3,35	1,27	-	4,05	9,32	5,4	6,37	1,15	1,35
Азот аммонийный	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	5,58	17,61	5,32	2,11	5,32	5,23	3,3	6,24	4,22
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02	0,06	< 0,01	< 0,01	0,04	0,03
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	0,022	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,023	< 0,015	0,021	< 0,015

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a_i	ПДК	Результат измерений, мг/л*								
				Скважины на промышленной площадке								
				5н	6н	8н	9н	11н	12н	18п	20п	1СФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3 квартал 2025 год												
Барий	2	0,5	0,1	0,0023	< 0,0020	0,0042	0,0109	< 0,0020	0,0022	0,0031	0,0029	< 0,0020
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Гидрокарбонаты	-	-	-	195,2	134,2	146,4	146,4	183	195,2	146,4	128,1	201,3
Железо	3	0,3	0,3	0,0182	0,0331	0,0581	0,0061	0,0321	0,0321	0,0019	0,0543	0,0033
Жесткость	-	-	7	5	4,2	5,1	5	4,5	4,4	5,1	4	4
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	49	56	59	70	46	57	59	45	55
Магний	-	-	-	17,6	16,8	25,8	18	26,4	18,6	18,8	21	15
Марганец	3	0,3	0,1	0,0153	0,0017	0,0073	0,0678	0,0024	0,0008	0,0007	0,0023	0,0011
Медь	3	0,3	1	0,0004	0,0008	0,0005	0,0007	0,0019	0,0019	0,0008	0,0006	0,0016
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,0003	0,0005	0,0005	0,0007	0,0008	0,0006	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Селен	2	0,5	0,01	0,0012	0,0014	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0005	0,0018	0,0007	< 0,0001
Сульфаты	4	0,25	500	85,3	131,8	95,3	335,3	93,5	77,8	68,4	67,3	62,8
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,31	0,41	0,33	0,37	0,35	0,31	0,37	0,33	0,57
Хлориды	4	0,25	350	31,91	34,74	26,94	70,91	21,27	21,27	28,36	28,36	28,36
Цинк	3	0,3	5	0,001	0,0015	0,0114	0,0015	0,0042	0,0054	0,0031	0,0006	0,0028
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	3	4,3	2,6	4,4	3,1	2,9	3,2	3,6	2,6

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент α_i	ПДК	Результат измерений, мг/л*								
				Скважины на промышленной площадке								
				5п	6п	8п	9п	11п	12п	18п	20п	1СФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4 квартал 2025 год												
Водородный показатель (рН)	-	-	6,0-9,0	7,84	8,11	7,94	8,15	7,88	8,17	7,84	8,24	8,14
Температура	-	-	-	7,2	7	7,4	7	7,2	7,4	7	7,6	7,2
Уровень	-	-	-	1,05	2,3	1,12	3,3	11,71	6,75	8,93	1,57	1,68
Азот аммонийный	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Азот нитратный	3	0,3	45	5,71	15,86	5,5	2,24	5,41	5,32	3,4	6,42	4,58
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Алюминий	2	0,5	0,5	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02	0,05	< 0,01	< 0,01	0,05	0,04
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	0,02	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,026	< 0,015	0,023	< 0,015
Барий	2	0,5	0,1	0,0027	< 0,0020	0,0046	0,0122	< 0,0020	0,0025	0,0033	0,0035	< 0,0020
Бериллий	1	1	0,0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гидрокарбонаты	-	-	-	201,3	140,3	152,5	158,6	189,1	201,3	152,5	122	189,1
Железо	3	0,3	0,3	0,0173	0,0347	0,0594	0,0064	0,033	0,0334	0,0021	0,0534	0,0035
Жесткость	-	-	7	5,2	4,6	5,6	5,5	5	4,8	4,9	4,2	4,5
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0
Кальций	-	-	-	56	60	65	85	48	59	61	50	56
Магний	-	-	-	28,8	19,2	28,2	15	31,2	22,2	22,2	20,4	20,4
Марганец	3	0,3	0,1	0,0166	0,0018	0,0078	0,0687	0,0023	0,0008	0,0008	0,0028	0,0012
Медь	3	0,3	1	0,0005	0,0009	0,0006	0,0008	0,002	0,0021	0,001	0,0009	0,0018
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Свинец	2	0,5	0,03	0,0004	0,0006	0,0006	0,0008	0,0009	0,0007	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Селен	2	0,5	0,01	0,0015	0,001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0006	0,002	0,0009	< 0,0001

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a_i	ПДК	Результат измерений, мг/л*								
				Скважины на промышленной площадке								
				5п	6п	8п	9п	11п	12п	18п	20п	1СФ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4 квартал 2025 год												
Сульфаты	4	0,25	500	89,3	135,5	98,7	340,1	86,8	79,4	72,3	68,7	53,4
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,33	0,45	0,35	0,39	0,37	0,33	0,39	0,35	0,58
Хлориды	4	0,25	350	32,62	36,16	27,65	78	24,82	28,36	29,78	26,24	19,85
Цинк	3	0,3	5	0,0012	0,0011	0,0118	0,0016	0,0044	0,0056	0,0032	0,0007	0,0033
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Кремний	2	0,5	10	3,1	4,4	2,7	4,4	3,2	2,7	3,3	3,8	2,7

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент a_i	ПДК	Результат измерений, мг/л*									Среднее годовое значение $C_{ср.г.п.}$	Уровень загрязнения, div
				Скважины на промышленной площадке										
				5п	6п	8п	9п	11п	12п	18п	20п	1СФ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Среднегодовое значение														
Водородный показатель (рН)	-	-	6,0-9,0	8,095	8,03	7,9125	7,965	7,77	8,06	7,83	8,23	8,2225	8,0808	-
Температура	-	-	-	7,55	7,75	7,85	7,5	7,3	7,6	7,5	7,9	7,8	7,7642	-
Уровень	-	-	-	2,6925	1,425	-	3,905	10,225	6,03	7,0225	1,2425	1,455	3,5705	-
Азот аммонийный	-	-	-	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	-
Азот нитратный	3	0,3	45	5,7025	17,2625	5,6175	2,1975	5,4125	5,275	3,34925	6,338	4,40175	4,8495	0,1078
Азот нитритный	2	0,5	3	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	-	-
Алюминий	2	0,5	0,5	0,0325	< 0,01	< 0,01	0,025	0,05	< 0,01	< 0,01	0,0525	0,045	0,0403	0,0807

Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	Коэффициент α_i	ПДК	Результат измерений, мг/л*									Среднее годовое значение $C_{ср,г\text{н}}$	Уровень загрязнения, div
				Скважины на промышленной площадке										
				5н	6н	8н	9н	11н	12н	18н	20н	1СФ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Среднегодовое значение														
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	-	-	0,1	< 0,015	0,02525	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,02575	< 0,015	0,022	< 0,015	0,0232	0,2317
Барий	2	0,5	0,1	0,002475	< 0,0020	0,004325	0,011625	< 0,0020	0,00235	0,003175	0,003375	< 0,0020	0,0039	0,0385
Бериллий	1	1	0,0002	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	-	-
Гидрокарбонаты	-	-	-	198,2	137,25	150,975	169,275	186,05	199,775	149,45	131,15	207,4	168,9337	-
Железо	3	0,3	0,3	0,01795	0,0336	0,0585	0,00635	0,03245	0,0327	0,002	0,0557	0,0034	0,0414	0,1379
Жесткость	-	-	7	5,225	4,45	5,425	5,5	4,75	4,675	5,125	4,425	4,25	5,1550	0,7364
Кадмий	2	0,5	0,001	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	-	-
Калий	-	-	-	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	-	-
Кальций	-	-	-	48,5	54	58,5	82,75	45,5	56,25	58,75	46,5	53,5	58,6009	-
Магний	-	-	-	18,8	16,5	22,05	16,35	29,7	18,75	17,3	19,8	14,7	21,1508	-
Марганец	3	0,3	0,1	0,01595	0,001725	0,007675	0,069275	0,002425	0,000825	0,00075	0,00245	0,001125	0,0096	0,0958
Медь	3	0,3	1	0,000425	0,00085	0,000575	0,00075	0,00195	0,00205	0,00085	0,000775	0,001675	0,0020	0,0020
Ртуть	1	1	0,0005	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	-	-
Свинец	2	0,5	0,03	0,00035	0,00055	0,000525	0,000725	0,000825	0,00065	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0006	0,0211
Селен	2	0,5	0,01	0,00125	0,001275	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,00055	0,0019	0,00075	< 0,0001	0,0010	0,0997
Сульфаты	4	0,25	500	88,775	133,2	96,725	339,425	92,75	79,075	70,175	68,975	60,6	133,6999	0,2674
Фторид-ионы	2	0,5	1,2	0,32	0,42375	0,34	0,385	0,36	0,325	0,375	0,335	0,58	0,3885	0,3238
Хлориды	4	0,25	350	32,44	35,805	27,475	74,455	22,1575	24,815	28,715	26,0575	24,46	56,2102	0,1606
Цинк	3	0,3	5	0,001025	0,0014	0,01155	0,001525	0,004275	0,005475	0,0032	0,000675	0,003075	0,0056	0,0011
Ксантогенаты	4	0,25	-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	-	-
Кремний	2	0,5	10	3,1	4,35	2,625	4,425	3,15	2,875	3,25	3,7	2,65	2,7113	0,2711

[illegible]

Подземные воды рассматриваемого района не имеют превышений по исследуемым компонентам.

Определенный понижающий коэффициент оттока K_p от области загрязнения принимается равным 1.

Лимиты захоронения отходов рассчитаны с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * (K_v + K_n + K_a) * K_p$$

где:

$M_{\text{норм}}$ - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$ - объем образования данного вида отхода, т/год

K_a , K_v , K_n , K_p – понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации.

Коэффициент учета рекультивации находится как отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому, по формуле:

$$K_p = \frac{P_{\text{ф}}}{P_{\text{п}}}$$

где P_n , P_f – запланированная на год, предшествующий нормируемому, площадь рекультивации места захоронения, и фактическая площадь, подвергшаяся рекультивации. Если величина коэффициента учета рекультивации (K_p), выходит за границы интервала от 0,5 до 1,0, то при расчетах $M_{\text{норм}}$ им придают значение ближайшей границы указанного интервала.

Исходные данные для расчета объема захоронения отходов.

- $K_a = 1$;
- $K_n = 1$;
- $K_v = 1$;

Понижающие коэффициенты приняты за 1, т. к. показатели уровня загрязнения $d_{\text{адндв}}$ составили < 1 .

С целью исполнения требований статьи 397 ЭК РК и уменьшения объемов размещения отходов на 2026–2035 годы запланировано использование вскрышных пород:

- подсыпка дамб хвостохранилища;
- использование в строительстве хвостохранилища

Таблица 3.15 Лимиты захоронения отходов на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов			Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год***	Передача сторонним организациям, тонн/год
1			2	3	4	5	6
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт	2322256,48	2462096	2462096		
Неопасные отходы							
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	75567416,333	44878100,0	25445600,0	19432500,0	
2029 год							
Всего, в т. ч.			78437742,24	47010896	27415516	19595380,0	0
Отходы производства			78437742,24	47010896	27415516	19595380,0	0
Отходы потребления			0	0	0	0	0
Опасные отходы							
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт	2322256,48	2462096	2462096		
Неопасные отходы							
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	75567416,333	44548800,0	24953420,0	19595380,0	
2030 год							
Всего, в т. ч.			78437742,24	47821896	33715446	14106450,0	0
Отходы производства			78437742,24	47821896	33715446	14106450,0	0
Отходы потребления			0	0	0	0	0
Опасные отходы							
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт	2322256,48	2462096	2462096		
Неопасные отходы							
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	75567416,333	45359800,0	31253350,0	14106450,0	
2031 год							
Всего, в т. ч.			78437742,24	26683996	10823226	15860770,0	0

Таблица 3.15 Лимиты захоронения отходов на 2026–2035 г.г.

Наименование отходов			Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год***	Передача сторонним организациям, тонн/год
1			2	3	4	5	6
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	75567416,333	6209400,0	0	6209400,0	
2034–2035 годы							
Всего, в т. ч.			78437742,24	5595296	4934026	661270,0	0
Отходы производства			78437742,24	5595296	4934026	661270,0	0
Отходы потребления			0	0	0	0	0
Опасные отходы							
01 03 05*	Другие шламы, содержащие опасные вещества	Хвосты сульфидной флотации/Углеродный продукт	2322256,48	2462096	2462096		
Неопасные отходы							
01 01 01	Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	Вскрышная порода	75567416,333	3133200,0	2471930,0	661270,0	

**-среднее за три года 2023–2025 годы

***-вскрышные породы используются: подсыпка дамб хвостохранилища, подсыпка строительных дорог, реконструкция

4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации Программы будут задействованы собственные финансово-экономические, материально-технические, трудовые ресурсы предприятия.

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства предприятия и заемные.

5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий является составной частью программы управления отходами ТОО «БГП» и представляет собой комплекс организационно-технических, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач Программы управления отходами с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения. В соответствии с принятыми Задачами Программы управления отходами в План мероприятий ТОО «БГП» включаются мероприятия по восстановлению отходов в собственном производстве путем их переработки и утилизации или передаче отходов специализированным организациям для целей восстановления или удаления (путем уничтожения или захоронения) в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан. Предлагаемый план мероприятий по реализации программы управления отходами ТОО «БГП» приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 План мероприятий по реализации Программы управления отходам на 2026–2035 гг.

№ п/п	Мероприятие	Показатель	Форма завершения (результат)	Срок выполнения	Предполагаемые затраты, тысяч тенге/год	Ожидаемый экологический эффект/ целевой показатель
1	Снижение объемов передачи отходов специализированным организациям путем повторного использования, переработки, удаления (уничтожения) на собственном предприятии	До 1647,02785 т/год	Снижение объемов передачи отходов специализированным организациям	2026–2035 гг.	Не требует затрат	Ресурсосбережение. Сокращение количества подвергающихся утилизации или удалению отходов. Соблюдение принципа иерархии и принципа близости к источнику.
2	Использование вскрышных пород на собственные нужды предприятия	от 6209400,0 до 30912330,0 т/год	Снижение объема долгосрочного хранения (захоронения) отходов	2026–2035 гг	Не требует затрат	Снижение объема долгосрочного хранения (захоронения) отходов
3	Обеспечение эксплуатации мест накопления опасных отходов согласно требованиям регламентирующих документов	постоянно	Внутренняя проверка соблюдения требований экологического законодательства	2026–2035 гг	Не требует затрат	Совершенствование системы управления опасными отходами

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Правила разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318
3. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.
4. Инвентаризация отходов за 2023 год для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»
5. Инвентаризация отходов за 2024 год для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»
6. Инвентаризация отходов за 2025 год для ТОО «Бакырчикское горнодобывающее предприятие»
7. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020
8. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», приложение 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
9. «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления». М., НИЦПУРО, 1999.
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

ПРИЛОЖЕНИЯ

