

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО «Sherubai Komir»**



**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**  
для участка добычи угля пластов К12 и К10 поля шахты 6/7 Шерубай-  
Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в  
Карагандинской области  
(проект)

**ИП «ПроЭкоКонсалт»  
Руководитель**



**Обжорина Т.Н.**

г. Караганда, 2026 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

| №<br>п/п | Должность                                          | Ф.И.О.                         | Подпис<br>ь                                                                         |
|----------|----------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Руководитель ИП «ПроЭкоКонсалт»,<br>инженер-эколог | Обжорина Татьяна<br>Николаевна |  |

| Адрес заказчика (оператора)                                                                                                                                                                                                                                | Адрес исполнителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ТОО «Sherubai Komir»<br/> БИН 140240006231<br/> Юр. адрес: РК, Карагандинская обл., г.<br/> Абай, ул. Абая, 32А<br/> Факт. адрес: M01P6F4, г. Караганда, ул.<br/> Жанибекова, д. 45<br/> Тел.: 8 (7212) 21-33-31<br/> e-mail: sherubai@texagroup.kz</p> | <p>ИП «ПроЭкоКонсалт»<br/> ИИН 800217400192<br/> Юр. адрес: РК, г. Караганда, мкр.<br/> Мамраева, 7-62<br/> Почтовый адрес: 100000, РК, г. Караганда,<br/> пр. Н. Назарбаева, 4 (БЦ BULVAR), оф.<br/> 104<br/> Тел.: 8 (776) 526-31-31, e-mail:<br/> tanya_ob80@mail.ru<br/> Государственная лицензия № 02568Р от<br/> 26.05.2025 г.</p> |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....                                                                                          | 2  |
| ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ .....                                                                                            | 4  |
| 1. ВВЕДЕНИЕ .....                                                                                                  | 5  |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....                                                                               | 7  |
| 2.1. Характеристика производственной деятельности .....                                                            | 9  |
| 3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ .....                                                             | 11 |
| 3.1. Общие сведения о системе управления отходами .....                                                            | 11 |
| 3.2. Оценка текущего состояния управления отходами .....                                                           | 12 |
| 3.3. Расчет объемов образования отходов .....                                                                      | 13 |
| 3.4. Средняя скорость образования и классификация отходов .....                                                    | 14 |
| 3.5. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания,<br>восстановления и удаления отходов .....        | 14 |
| 3.6. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с<br>отходами в динамике за последние три года..... | 16 |
| 3.7. Анализ управления отходами, основные проблемы, тенденции и<br>предпосылки .....                               | 16 |
| 3.8. Определение приоритетных видов отходов .....                                                                  | 16 |
| 4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....                                                                          | 18 |
| 4.1. Цель Программы .....                                                                                          | 18 |
| 4.2. Задачи Программы .....                                                                                        | 18 |
| 4.3. Целевые показатели и базовые значения.....                                                                    | 18 |
| 5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ<br>ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ .....                         | 20 |
| 5.1. Пути достижения и система мер.....                                                                            | 20 |
| 5.2. Обоснование лимитов накопления отходов .....                                                                  | 20 |
| 5.3. Обоснование лимитов захоронения отходов.....                                                                  | 21 |
| 6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ.....                                                                                        | 22 |
| 7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.....                                                                   | 23 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....                                                                             | 24 |

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

| Наименование показателя          | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование Программы           | Программа управления отходами для участка добычи угля пластов K12 и K10 поля шахты 6/7 Шерубай-Нуринского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области                                                                                      |
| Основание для разработки         | Статья 335 Экологического кодекса РК; Правила разработки программы управления отходами (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 № 318); подпункт 3) пункта 3 статьи 114 Кодекса (материалы к заявлению на КЭР)                          |
| Оператор (заказчик)              | ТОО «Sherubai Komir», БИН 140240006231; Карагандинская обл., г. Абай, ул. Абая, 32А; директор – Оразгожин М.К.                                                                                                                                                                |
| Разработчик                      | ИП «ПроЭкоКонсалт», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02568Р от 26.05.2025 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» |
| Объект                           | Разрез K10–K12 – открытая добыча каменного угля (ОКЭД 05101), объект I категории; Карагандинская обл., Абайский район, Дубовский сельский округ                                                                                                                               |
| Срок реализации                  | 2026–2033 гг. (плановый период – 8 лет, в пределах срока действия экологического разрешения, не более 10 лет – пункт 7 Правил № 318)                                                                                                                                          |
| Цель                             | Минимизация объемов вскрышных пород, подвергаемых удалению (захоронению) во внешнем отвале, увеличение доли их восстановления, безопасное накопление и своевременная передача прочих отходов специализированным организациям                                                  |
| Задачи                           | Использование вскрыши для дамбы, внутреннего отвала и заполнения выработанного пространства; соблюдение лимитов накопления и захоронения; раздельный сбор ТБО; накопление не более 6 месяцев; рекультивация отвала                                                            |
| Целевые показатели               | Доля восстановления вскрыши – не менее 53,9 % за период; захоронение во внешнем отвале – не более 29 727 782 т за период; срок накопления – не более 6 мес.; передача опасных отходов специализированным организациям – 100 %                                                 |
| Объем и источники финансирования | Собственные средства ТОО «Sherubai Komir»; затраты на отвалообразование – в составе эксплуатационных затрат разреза; передача отходов – по договорам (суммы – по коммерческим предложениям); рекультивация – за счет ликвидационного фонда                                    |
| Ожидаемые результаты             | Использование 34 742 218 т вскрыши на собственные нужды; отсутствие сверхлимитного накопления и захоронения отходов; отсутствие загрязнения территории отходами                                                                                                               |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Программа управления отходами (далее – Программа) разработана для участка добычи угля пластов K12 и K10 поля шахты 6/7 Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинского угольного бассейна в Карагандинской области ТОО «Sherubai Komir» и представляется в составе материалов к заявлению на получение комплексного экологического разрешения. Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых 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 (пункт 6 Правил № 318). Разделы Программы включены согласно пункту 9 Правил № 318.

Программа разработана на основании следующих нормативных правовых актов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 № 400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 № 318 (далее – Правила № 318);
- Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 № 314;
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 № 206 (далее – Методика № 206);
- Правила выдачи экологических разрешений, утвержденные приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 № 319;
- Заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение угля», утвержденное постановлением Правительства РК от 11.03.2024 № 159 (НДТ 21, НДТ 22);
- ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения».

Обоснование необходимости. Операторы объектов I категории разрабатывают Программу (пункт 3 Правил № 318); для объектов I категории Программа разрабатывается лицом, имеющим лицензию на выполнение

работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (пункт 4), с учетом наилучших доступных техник в соответствии с заключениями по НДТ (пункт 5). Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов обосновываются в Программе (пункт 5 статьи 41 Кодекса; подпункт 4) пункта 9 Правил № 318) по Методике № 206.

Управление отходами – операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления (статья 319 Кодекса). Основными целями разработки Программы являются достижение показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов и минимизация объемов отходов, направляемых на захоронение.

Срок действия Программы – плановый период 2026–2033 гг. Объект новый: базовые показатели определены согласно проектной документации (подпункт 3) пункта 9 Правил № 318). Отходы от третьих лиц не принимаются. Разработчик Программы – ИП «ПроЭкоКонсалт», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02568Р от 26.05.2025 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Участок добычи угля пластов K12 и K10 поля шахты 6/7 (далее – разрез K10–K12) расположен в Карагандинской области, в Абайском районе (Дубовский сельский округ) и на территории г. Абай, в промышленно освоенной части Шерубай-Нуринаского угленосного района Карагандинского угольного бассейна, на территории, ранее подработанной подземным способом шахтой «Абайская». С юго-восточной стороны участок граничит с действующими разрезами ТОО «Sherubai Komir» по пластам K7 и K2-K3.

Ближайшие населенные пункты: п. Кызыл – к северо-северо-западу, около 1,1 км от объектов разреза; п. Вольный – к западу, около 1,7 км; г. Абай – к юго-востоку, около 1,5 км от внешнего отвала (около 1,8 км до ближайшего жилого дома). Все населенные пункты расположены за пределами нормативной санитарно-защитной зоны 1000 м (I класс опасности). Санатории, зоны отдыха, детские и лечебно-профилактические учреждения, памятники истории и культуры в районе размещения объекта отсутствуют; естественные водные объекты на участке отсутствуют.

Таблица 2.1 – Координаты угловых точек участка недр

| № точки | Северная широта | Восточная долгота | № точки | Северная широта | Восточная долгота |
|---------|-----------------|-------------------|---------|-----------------|-------------------|
| 1       | 49°40'13,34"    | 72°49'37,31"      | 8       | 49°39'33,13"    | 72°50'08,75"      |
| 2       | 49°40'08,17"    | 72°49'50,43"      | 9       | 49°39'33,98"    | 72°50'03,63"      |
| 3       | 49°40'04,22"    | 72°49'58,65"      | 10      | 49°39'50,29"    | 72°49'38,22"      |
| 4       | 49°39'57,96"    | 72°49'52,57"      | 11      | 49°39'55,12"    | 72°49'34,95"      |
| 5       | 49°39'38,30"    | 72°50'45,55"      | 12      | 49°40'02,78"    | 72°49'30,91"      |
| 6       | 49°39'33,74"    | 72°50'45,51"      | 13      | 49°40'09,86"    | 72°49'29,90"      |
| 7       | 49°39'31,75"    | 72°50'39,25"      | 14      | 49°40'12,17"    | 72°49'31,98"      |

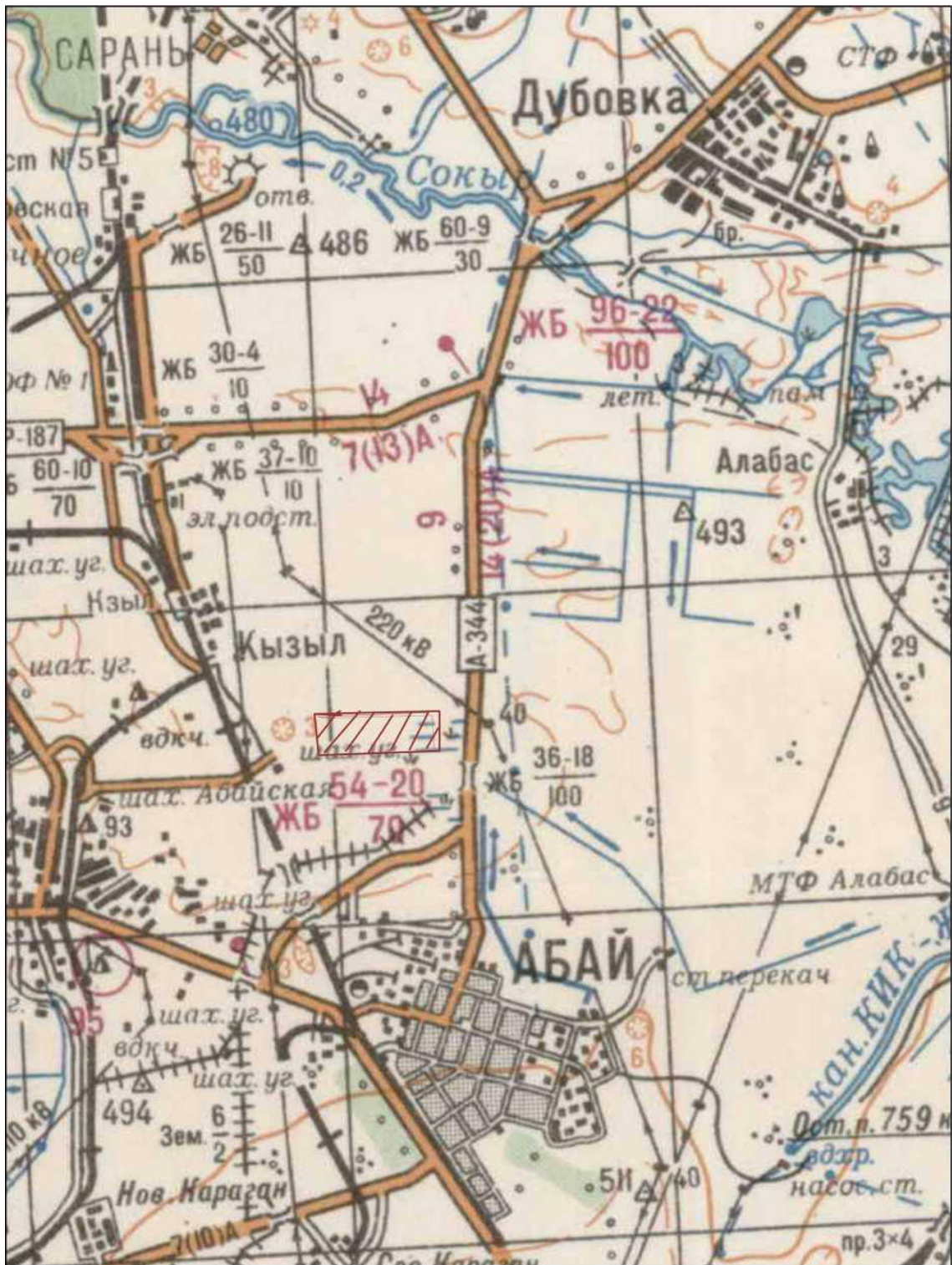


Рисунок 2.1 – Ситуационная карта-схема района размещения объекта

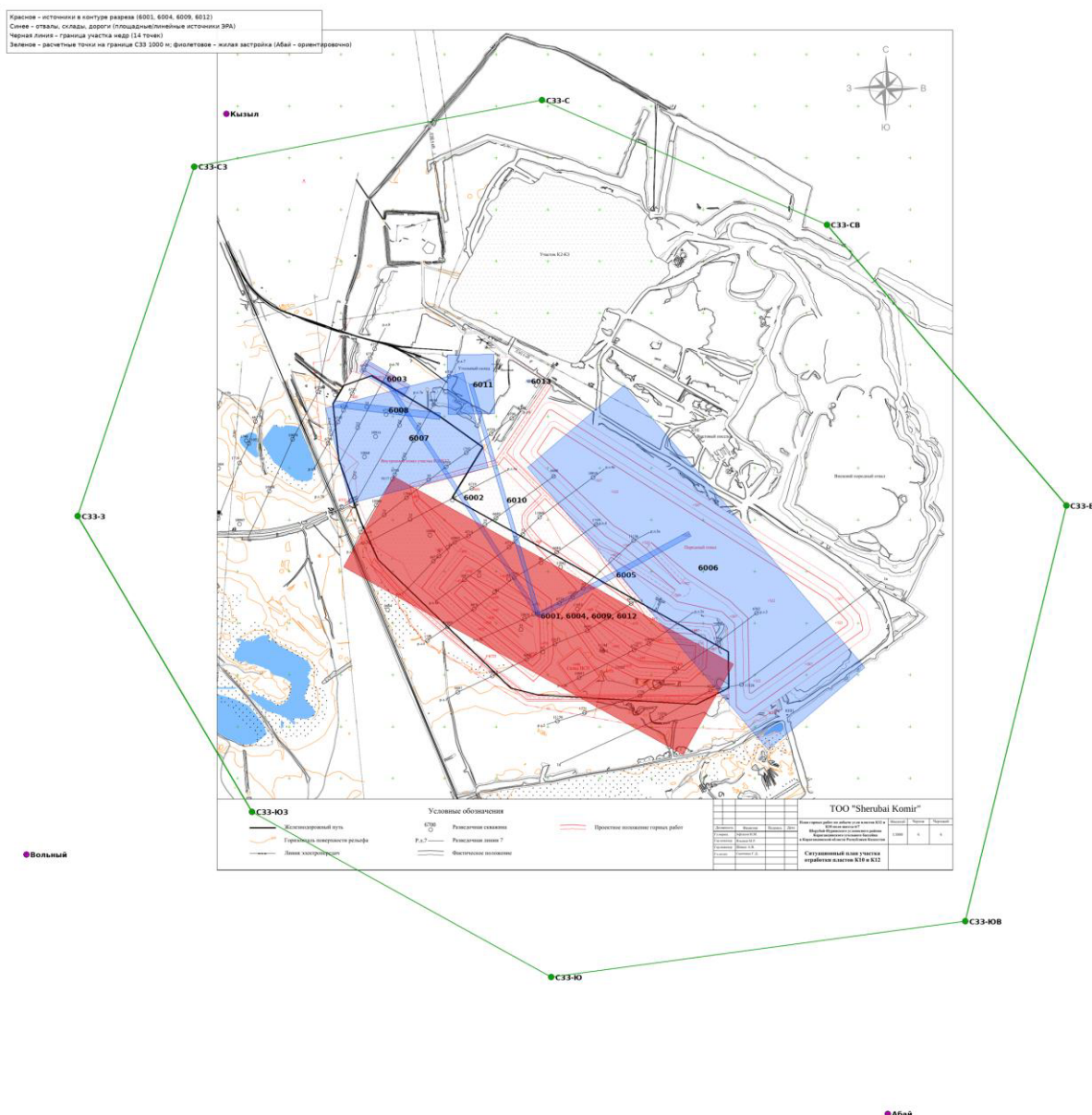


Рисунок 2.2 – Карта-схема объекта (контур разреза, внешний отвал, склады, технологические дороги)

## 2.1. Характеристика производственной деятельности

Разработка запасов угля пластов K12 и K10 ведется открытым способом одним разрезом по транспортной системе в 2026–2033 гг.: в 2026 г. – вскрышные работы, добыча угля – с 2027 г. Рыхление пород – механическое (экскаватор с клыком-рыхлителем), буровзрывные работы не предусматриваются. Вскрышные породы вывозятся автосамосвалами во внешний породный отвал (на нарушенных землях участка K7, площадь до 70 га), во внутренний отвал и для заполнения выработанного пространства; в 2026 г. вскрыша используется также для отсыпки ограждающей дамбы. Добытый уголь транспортируется на угольный склад и сортируется на передвижной сортировочной установке (ПСУ) без дробления. Режим работы – круглогодичный (365 сут), вскрышные работы – в 2 смены, добычные – в 1 смену; численность персонала – около 140 человек. Строительство новых

капитальных зданий не предусматривается – используются существующие промплощадка и вахтовый поселок предприятия.

Таблица 2.2 – Объемы горных работ по годам (по ПГР)

| Показатель                                     | 2026       | 2027       | 2028        | 2029        | 2030       | 2031        | 2032       | 2033  | Всего       |
|------------------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------|-------------|
| Добыча угля, тыс. т                            | –          | 140,0      | 475,0       | 475,0       | 475,0      | 475,0       | 387,6      | 90,4  | 2<br>518,0  |
| Вскрыша, тыс. м <sup>3</sup> (в целике)        | 2<br>600,0 | 4<br>440,0 | 6<br>240,0  | 5<br>590,0  | 4<br>550,0 | 5<br>460,0  | 1<br>625,0 | 195,0 | 30<br>700,0 |
| Вскрыша, тыс. т ( $\rho = 2,1 \text{ т/м}^3$ ) | 5<br>460,0 | 9<br>324,0 | 13<br>104,0 | 11<br>739,0 | 9<br>555,0 | 11<br>466,0 | 3<br>412,5 | 409,5 | 64<br>470,0 |

Таблица 2.3 – Основное горнотранспортное оборудование (по ПГР)

| Наименование                          | Назначение                       | Кол-во, ед. |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Экскаватор гидравлический SDLG E6650H | Вскрышные работы                 | 3           |
| Экскаватор гидравлический SDLG E6505H | Добычные работы                  | 2           |
| Экскаватор с клыком-рыхлителем        | Механическое рыхление пород      | 1           |
| Автосамосвал LGMG MT106H (80 т)       | Транспортирование вскрыши        | 11          |
| Автосамосвал HOWO (25 т)              | Транспортирование угля, ПСП      | 6           |
| Бульдозер гусеничный 350–360 кВт      | Отвалообразование, планировка    | 3           |
| Автогрейдер SDLG G9190F               | Содержание технологических дорог | 1           |
| Фронтальный погрузчик SDLG L956FH     | Угольный склад, ПСУ              | 1           |
| Поливомоечная машина XCMG             | Пылеподавление                   | 1           |
| Топливозаправщик SHACMAN X300         | Заправка техники                 | 1           |
| Насосы ЦНС-300-180                    | Карьерный водоотлив              | 2           |

### **3. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

#### **3.1. Общие сведения о системе управления отходами**

Система управления отходами является составной частью системы управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели: уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Кодекса; систематизация процессов образования, накопления, передачи и удаления всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

Обращение с отходами основано на принципе иерархии (статья 329 Кодекса): 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов. Применение иерархии к отходам разреза показано на рисунке 3.1. При применении принципа иерархии учитываются принципы предосторожности и устойчивого развития, техническая осуществимость и экономическая целесообразность.

Иерархия обращения с отходами (ст. 329 Кодекса) применительно к разрезу K10-K12

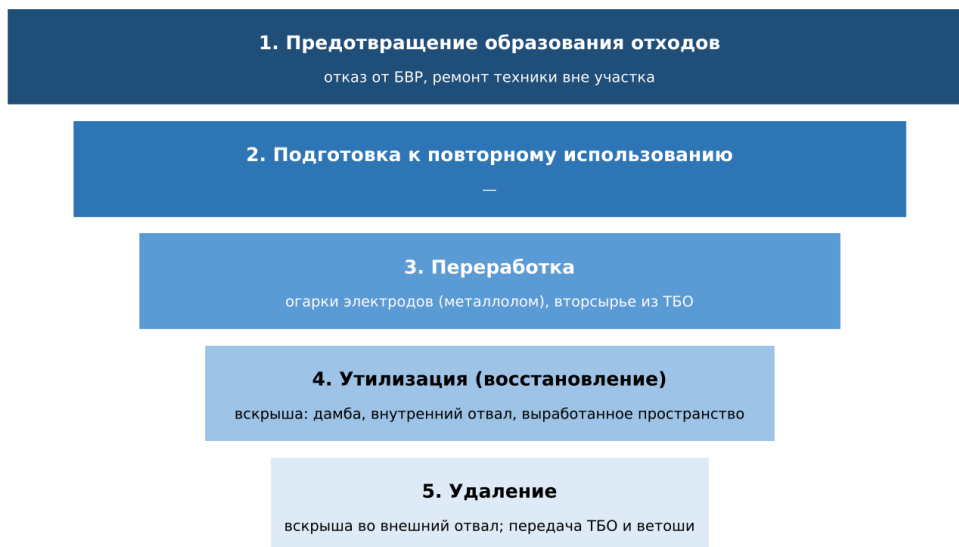


Рисунок 3.1 – Иерархия обращения с отходами применительно к разрезу K10–K12

К операциям по управлению отходами относятся (статья 319 Кодекса): накопление отходов на месте их образования; сбор отходов; транспортировка отходов; восстановление отходов; удаление отходов; вспомогательные операции; проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов; деятельность по обслуживанию ликвидированных объектов удаления отходов. На разрезе система управления отходами включает этапы технологического цикла отходов:

- образование – в технологических процессах (вскрышные работы, эксплуатация и обслуживание техники, сварочные работы) и в результате жизнедеятельности персонала;
- сбор и накопление – в установленных местах накопления, в маркированных контейнерах, отдельно по видам, на срок не более 6 месяцев (подпункт 1) пункта 2 статьи 320 Кодекса);
- идентификация – визуальная, по видам и кодам Классификатора отходов;
- сортировка – отдельный сбор ТБО (бумага и картон, пластмассы, стекло, металлы, пищевые отходы) согласно статье 321 Кодекса;
- паспортизация – паспорт опасных отходов составляется на ветошь промасленную (статья 343 Кодекса);
- упаковка и маркировка – опасные отходы – в герметичной таре с маркировкой;
- транспортирование – вскрыша – автосамосвалами разреза; прочие отходы – специализированными организациями;

– складирование и хранение – вскрыша во внешнем отвале (захоронение) и внутреннем отвале / выработанном пространстве (восстановление); прочие отходы – в контейнерах до передачи;

– восстановление и удаление – использование вскрыши на собственные нужды; передача прочих отходов специализированным организациям по договорам.

Учет отходов ведется в журнале учета отходов; маркшейдерская служба ведет учет объемов вскрыши по направлениям размещения. Отчетность по управлению отходами представляется в уполномоченный орган в составе отчета по ПЭК (форма приложения 2 к Правилам № 250) и в Национальный банк данных о состоянии окружающей среды.

Схема образования и обращения с отходами на разрезе K10–K12

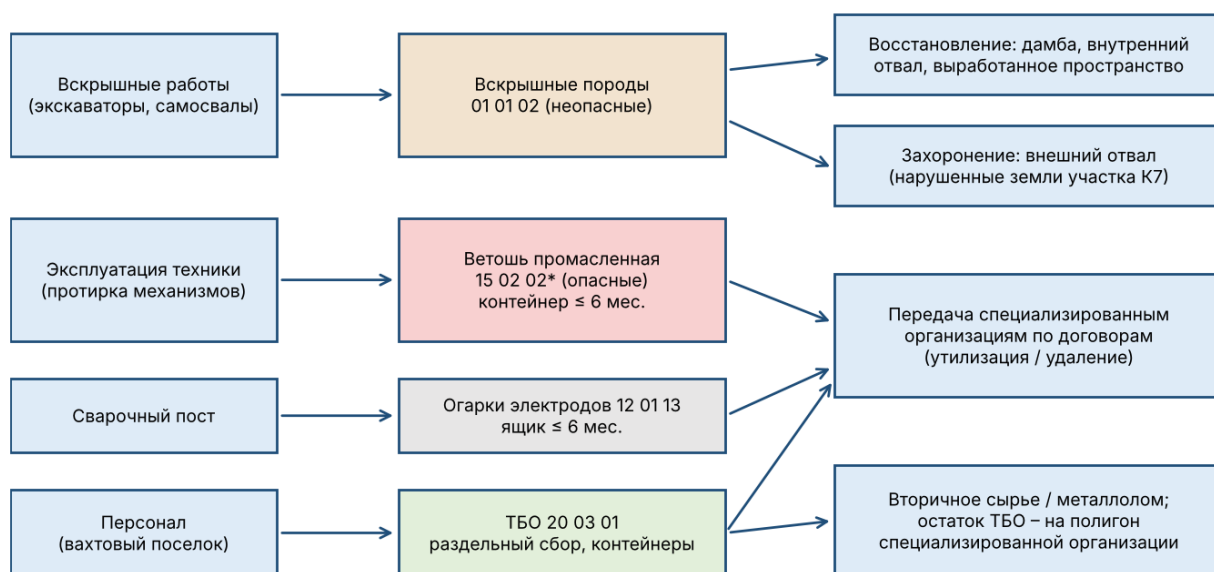


Рисунок 3.2 – Схема образования и обращения с отходами на разрезе K10–K12

### 3.2. Оценка текущего состояния управления отходами

Разрез K10–K12 – новый объект; эксплуатация не осуществлялась, накопленные и захороненные отходы на участке на начало планового периода отсутствуют. Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортной техники (замена масел, фильтров, шин, аккумуляторов) выполняются на специализированных предприятиях, поэтому отходы ремонта на участке не образуются. Сведения об отходах определены по проектной документации (ПГР) и Отчету о возможных воздействиях.

Таблица 3.1 – Состав и характеристика отходов, образующихся на объекте

| Наименование отхода | Источник образования | Агрегатное состояние, физические свойства | Состав | Опасные свойства |
|---------------------|----------------------|-------------------------------------------|--------|------------------|
|---------------------|----------------------|-------------------------------------------|--------|------------------|

| Наименование отхода                 | Источник образования                                              | Агрегатное состояние, физические свойства         | Состав                                                               | Опасные свойства                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Вскрышные породы                    | Вскрышные работы (выемка, транспортирование, отвалообразование)   | Твердые, кусковые, нерастворимые, непожароопасные | Суглинки, глины, песчаники, алевролиты, аргиллиты угленосной толщи   | Отсутствуют                                  |
| Ветошь промасленная                 | Протирка механизмов при эксплуатации техники                      | Твердые, волокнистые, пожароопасные               | Хлопчатобумажная ткань – 73 %, нефтепродукты – 12 %, влага – 15 %    | Пожароопасность, токсичность (нефтепродукты) |
| Огарки сварочных электродов         | Сварочный пост                                                    | Твердые, металлические, непожароопасные           | Железо – 96–97 %, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$ ) – 2–3 %, прочие – 1 % | Отсутствуют                                  |
| Смешанные коммунальные отходы (ТБО) | Жизнедеятельность персонала (вахтовый поселок, бытовые помещения) | Твердые, неоднородные, пожароопасные              | Бумага, картон, пластмассы, стекло, металлы, пищевые отходы, смет    | Отсутствуют                                  |

Состав ветоши принят по нормативу Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов (содержание масел 12 %, влаги 15 %); огарков – по справочным данным для штучных электродов. Состав подлежит уточнению при паспортизации.

### 3.3. Расчет объемов образования отходов

Вскрышные породы:  $M_{вскр} = V_{вскр} \times \rho$ , где  $V_{вскр}$  – объем вскрыши в целике по календарному плану ПГР (табл. 3.5), м<sup>3</sup>;  $\rho = 2,1$  т/м<sup>3</sup> – объемный вес пород (ПГР, п. 2.2.4). Например, 2029 г.:  $5\,590\,000 \text{ м}^3 \times 2,1 \text{ т/м}^3 = 11\,739\,000 \text{ т}$ .

Ветошь промасленная:  $N = M_o + M + W = 0,180 + 0,12 \times 0,180 + 0,15 \times 0,180 = 0,2286$  т/год, где  $M_o = 30 \text{ ед. техники} \times 6 \text{ кг/ед.} = 0,180 \text{ т/год}$  – поступающая ветошь;  $M$ ,  $W$  – нормативное содержание масел (12 %) и влаги (15 %) (Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов, 2003).

Огарки сварочных электродов:  $N = M_{эл} \times \alpha = 0,05 \text{ т/год} \times 0,015 = 0,00075 \text{ т/год}$ , где  $M_{эл}$  – расход электродов, т/год (ПГР, п. 9.2);  $\alpha = 0,015$  – остаток электрода (Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов, прил. 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 № 100-п).

ТБО:  $N = n \times q \times \rho = 140 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 10,5 \text{ т/год}$  (списочная численность по ПГР; удельная норма 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, плотность 0,25 т/м<sup>3</sup>).

Таблица 3.2 – Объемы образования отходов по годам, т/год

| Отход (код) | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|

| Отход (код)                                                           | 2026      | 2027      | 2028       | 2029       | 2030      | 2031       | 2032      | 2033     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|-----------|----------|
| Вскрышные породы (01 01 02), всего                                    | 5 460 000 | 9 324 000 | 13 104 000 | 11 739 000 | 9 555 000 | 11 466 000 | 3 412 500 | 409 500  |
| – во внешний отвал (захоронение)                                      | 2 739 131 | 9 324 000 | 2 598 521  | 9 343 630  | 5 722 500 | 0          | 0         | 0        |
| – дамба, внутренний отвал, выработанное пространство (восстановление) | 2 720 869 | 0         | 10 505 479 | 2 395 370  | 3 832 500 | 11 466 000 | 3 412 500 | 409 500  |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)                                       | 0,2286    | 0,2286    | 0,2286     | 0,2286     | 0,2286    | 0,2286     | 0,2286    | 0,2286   |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)                                | 0,0007 5  | 0,0007 5  | 0,0007 5   | 0,0007 5   | 0,0007 5  | 0,0007 5   | 0,0007 5  | 0,0007 5 |
| ТБО (20 03 01)                                                        | 10,5      | 10,5      | 10,5       | 10,5       | 10,5      | 10,5       | 10,5      | 10,5     |

Распределение вскрыши по направлениям размещения принято по файлу «Отвалообразование» к ПГР (ПГР, табл. 4.1): внешний отвал – 16 279,5 тыс. м<sup>3</sup> в разрыхленном состоянии = 29 727 782 т.

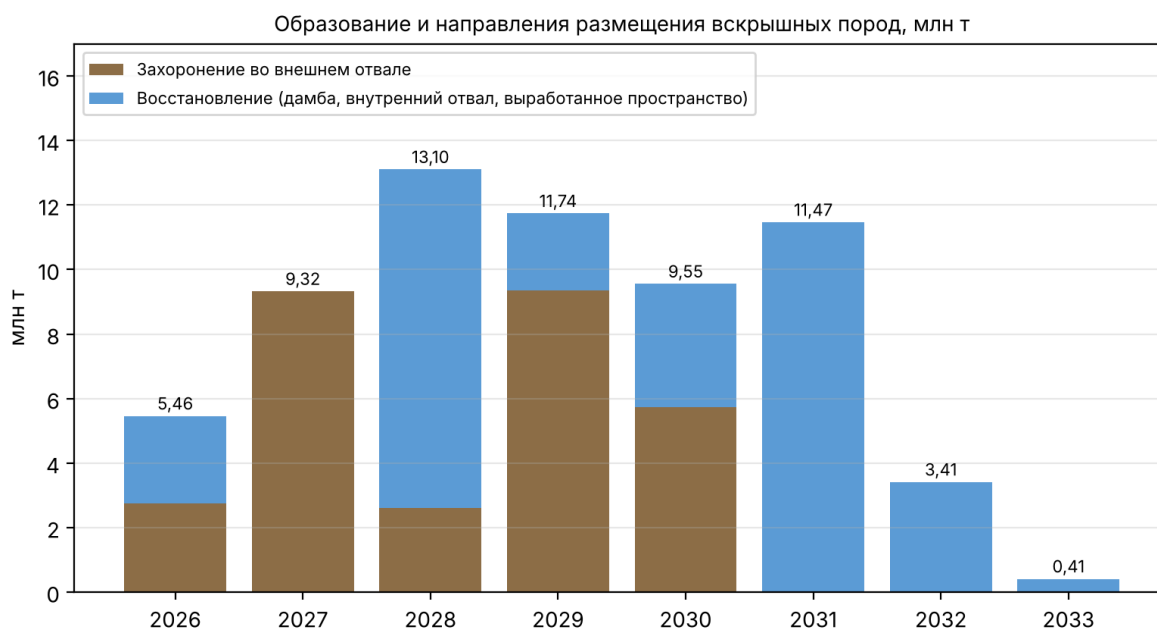


Рисунок 3.3 – Образование и направления размещения вскрышных пород по годам

### 3.4. Средняя скорость образования и классификация отходов

Классификация отходов выполнена в соответствии со статьей 338 Кодекса по Классификатору отходов (приказ от 06.08.2021 № 314): каждый

вид отходов идентифицирован шестизначным кодом; опасные отходы обозначены знаком «\*».

Таблица 3.3 – Классификация отходов и средняя скорость образования

| № | Наименование отхода                                                     | Код по Классификации | Вид отхода | Средняя скорость образования, т/год    |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------|----------------------------------------|
| 1 | Ветошь промасленная (обтирочный материал, загрязненный нефтепродуктами) | 15 02 02*            | Опасные    | 0,2286                                 |
| 2 | Смешанные коммунальные отходы (ТБО)                                     | 20 03 01             | Неопасные  | 10,5                                   |
| 3 | Огарки сварочных электродов                                             | 12 01 13             | Неопасные  | 0,00075                                |
| 4 | Вскрышные породы                                                        | 01 01 02             | Неопасные  | 8 058 750 (в среднем за 2026–2033 гг.) |

ТБО учитываются как смешанные коммунальные отходы (20 03 01); при раздельном сборе выделяемые фракции учитываются по кодам 20 01 01 (бумага и картон), 20 01 39 (пластмассы), 20 01 02 (стекло), 20 01 40 (металлы), 20 01 08 (пищевые отходы) – как в ОоВВ.

### 3.5. Способы накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов

Таблица 3.4 – Места накопления отходов

| № места | Место накопления                                                       | Оборудование                                                                       | Отход                                     | Лимит накопления, т/год | Срок накопления                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| 1       | Площадка обслуживания техники на промплощадке                          | Герметичный металлический контейнер с крышкой, поддон, маркировка «Опасные отходы» | Ветошь промасленная (15 02 02*)           | 0,2286                  | Не более 6 месяцев                         |
| 2       | Сварочный пост                                                         | Металлический ящик                                                                 | Огарки сварочных электродов (12 01 13)    | 0,00075                 | Не более 6 месяцев                         |
| 3       | Контейнерная площадка вахтового поселка (твердое покрытие, ограждение) | Контейнеры 0,75 м³ для раздельного сбора (не менее 3 шт.)                          | ТБО (20 03 01) и фракции вторичного сырья | 10,5                    | По санитарным правилам; не более 6 месяцев |

| № мес та | Место накопления                                                                                      | Оборудование                   | Отход                       | Лимит накопления, т/год              | Срок накопления         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| –        | Внешний породный отвал (захоронение);<br>внутренний отвал, выработанное пространство (восстановление) | Бульдозеры, планировка ярусами | Вскрышные породы (01 01 02) | Лимит захоронения – таблицы 5.3, 5.4 | Бессрочно (захоронение) |

Подробная информация о системе управления каждым видом отходов на объекте приведена в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Система управления отходами

| №                                         | Этап                                                              | Характеристика                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Вскрышные породы, код 01 01 02</b>     |                                                                   |                                                                                                                                   |
| 1                                         | Образование                                                       | Вскрышные работы при отработке разреза                                                                                            |
| 2                                         | Сбор и накопление                                                 | Выемка экскаваторами и погрузка в автосамосвалы непосредственно в забое; накопление не производится                               |
| 3                                         | Идентификация                                                     | Твердые, кусковые, неопасные                                                                                                      |
| 4                                         | Сортировка (с обезвреживанием)                                    | Не сортируются                                                                                                                    |
| 5                                         | Паспортизация                                                     | Паспорт не разрабатывается (неопасный отход)                                                                                      |
| 6                                         | Упаковка и маркировка                                             | Не упаковываются                                                                                                                  |
| 7                                         | Транспортирование                                                 | Автосамосвалами LGMG MT106H по технологическим дорогам                                                                            |
| 8                                         | Складирование (упорядоченное размещение)                          | Внешний отвал – ярусами с планировкой бульдозерами; внутренний отвал; выработанное пространство                                   |
| 9                                         | Хранение                                                          | Внешний отвал – бессрочно (захоронение)                                                                                           |
| 10                                        | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Отсыпка ограждающей дамбы (2026 г.), внутреннее отвалообразование, заполнение выработанного пространства – 34 742 218 т за период |
| 11                                        | Удаление (захоронение, уничтожение)                               | Захоронение во внешнем отвале в пределах лимита – 29 727 782 т за период                                                          |
| <b>Ветошь промасленная, код 15 02 02*</b> |                                                                   |                                                                                                                                   |
| 1                                         | Образование                                                       | Протирка механизмов при эксплуатации техники                                                                                      |
| 2                                         | Сбор и накопление                                                 | Сбор в герметичный металлический контейнер с крышкой на площадке обслуживания техники                                             |
| 3                                         | Идентификация                                                     | Твердые, пожароопасные, содержат нефтепродукты                                                                                    |
| 4                                         | Сортировка (с обезвреживанием)                                    | Не сортируется                                                                                                                    |
| 5                                         | Паспортизация                                                     | Паспорт опасных отходов (статья 343 Кодекса)                                                                                      |
| 6                                         | Упаковка и маркировка                                             | Контейнер с маркировкой «Опасные отходы»                                                                                          |
| 7                                         | Транспортирование                                                 | Специализированной организацией по договору                                                                                       |
| 8                                         | Складирование (упорядоченное размещение)                          | Временное накопление в контейнере                                                                                                 |

| №                                                        | Этап                                                              | Характеристика                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9                                                        | Хранение                                                          | Не более 6 месяцев (подпункт 1) пункта 2 статьи 320 Кодекса)                                                                        |
| 10                                                       | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Не восстанавливается на объекте; передается специализированной организации на утилизацию (обезвреживание)                           |
| 11                                                       | Удаление (захоронение, уничтожение)                               | Специализированной организацией по договору                                                                                         |
| <b>Огарки сварочных электродов, код 12 01 13</b>         |                                                                   |                                                                                                                                     |
| 1                                                        | Образование                                                       | Сварочные работы при ремонте металлоконструкций                                                                                     |
| 2                                                        | Сбор и накопление                                                 | Сбор в металлический ящик у сварочного поста                                                                                        |
| 3                                                        | Идентификация                                                     | Твердые, металлические, неопасные                                                                                                   |
| 4                                                        | Сортировка (с обезвреживанием)                                    | Не сортируются                                                                                                                      |
| 5                                                        | Паспортизация                                                     | Паспорт не разрабатывается                                                                                                          |
| 6                                                        | Упаковка и маркировка                                             | Не упаковываются                                                                                                                    |
| 7                                                        | Транспортирование                                                 | Специализированной организацией / при сдаче металлолома                                                                             |
| 8                                                        | Складирование (упорядоченное размещение)                          | Временное накопление в ящике                                                                                                        |
| 9                                                        | Хранение                                                          | Не более 6 месяцев                                                                                                                  |
| 10                                                       | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Передача на переработку как лом черных металлов                                                                                     |
| 11                                                       | Удаление (захоронение, уничтожение)                               | Не удаляются                                                                                                                        |
| <b>Смешанные коммунальные отходы (ТБО), код 20 03 01</b> |                                                                   |                                                                                                                                     |
| 1                                                        | Образование                                                       | Жизнедеятельность персонала                                                                                                         |
| 2                                                        | Сбор и накопление                                                 | Раздельный сбор в маркированные контейнеры 0,75 м³ на контейнерной площадке (статья 321 Кодекса)                                    |
| 3                                                        | Идентификация                                                     | Твердые, неоднородные, пожароопасные                                                                                                |
| 4                                                        | Сортировка (с обезвреживанием)                                    | Раздельный сбор: бумага и картон, пластмассы, стекло, металлы, пищевые отходы                                                       |
| 5                                                        | Паспортизация                                                     | Паспорт не разрабатывается (неопасный отход)                                                                                        |
| 6                                                        | Упаковка и маркировка                                             | Не упаковываются                                                                                                                    |
| 7                                                        | Транспортирование                                                 | Специализированной организацией по договору                                                                                         |
| 8                                                        | Складирование (упорядоченное размещение)                          | Временное накопление в контейнерах                                                                                                  |
| 9                                                        | Хранение                                                          | По санитарным правилам (пищевые отходы при $t \leq 0$ °С – не более 3 суток, при $t > 0$ °С – не более 1 суток); не более 6 месяцев |
| 10                                                       | Восстановление (повторное использование, переработка, утилизация) | Вторичное сырье – передача на переработку                                                                                           |
| 11                                                       | Удаление (захоронение, уничтожение)                               | Остаток – передача специализированной организации на удаление                                                                       |

### 3.6. Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года

Таблица 3.6 – Показатели образования, накопления и передачи отходов за 2023–2025 гг.

| №                                                                                                                                                                                            | Наименование отхода | Код | Образование, т/год (2023 / 2024 / 2025) | Передано сторонним организациям, т/год | Повторно использовано, т/год | Накопление на 01.01.2026, т |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|-----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Объект новый, эксплуатация не осуществлялась – данные за 2023–2025 гг. отсутствуют. Базовые показатели определены по проектной документации (подпункт 3) пункта 9 Правил № 318) – раздел 4.3 |                     |     |                                         |                                        |                              |                             |

### 3.7. Анализ управления отходами, основные проблемы, тенденции и предпосылки

Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами разреза выполнен на основе проектных решений:

Таблица 3.7 – Анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз (SWOT)

| Сильные стороны                                                                                                                                                                                                                                                                                | Слабые стороны                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Использование более половины вскрыши на собственные нужды (дамба, внутренний отвал, выработанное пространство) – НДТ 22 (3–5); вскрышные породы неопасны и не склонны к самовозгоранию; внешний отвал на ранее нарушенных землях; ремонт техники вне участка; малое количество опасных отходов | Значительный объем вскрыши, размещаемой во внешнем отвале (29 727 782 т за период); пыление поверхности отвала; отсутствие у оператора системы экологического менеджмента                                                 |
| Возможности                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Угрозы                                                                                                                                                                                                                    |
| Увеличение доли вскрыши, направляемой на заполнение выработанного пространства соседних выемок и рекультивацию; использование вскрыши для отсыпки дорог; передача вторичного сырья из ТБО; внедрение СЭМ (НДТ 1, 21)                                                                           | Отставание засыпки выработанного пространства от календарного плана и рост площади внешнего отвала; нарушение сроков накопления опасных отходов; отсутствие договоров со специализированными организациями к началу работ |

Тенденции: объем вскрыши достигает максимума в 2028–2029 гг. (13,1 и 11,7 млн т), с 2031 г. вся вскрыша направляется на восстановление (внутренний отвал, выработанное пространство); объемы прочих отходов постоянны по годам.

### 3.8. Определение приоритетных видов отходов

Приоритетный вид отходов по количеству – вскрышные породы (более 99,99 % массы отходов): мероприятия по увеличению доли их восстановления наиболее эффективны с точки зрения снижения антропогенной нагрузки и доступны собственными силами (без привлечения специализированных мощностей). Приоритетный вид по степени опасности –

ветошь промасленная (единственный опасный отход): контроль сроков накопления, паспортизация и передача специализированной организации. Для ТБО приоритетом является раздельный сбор и передача вторичного сырья.

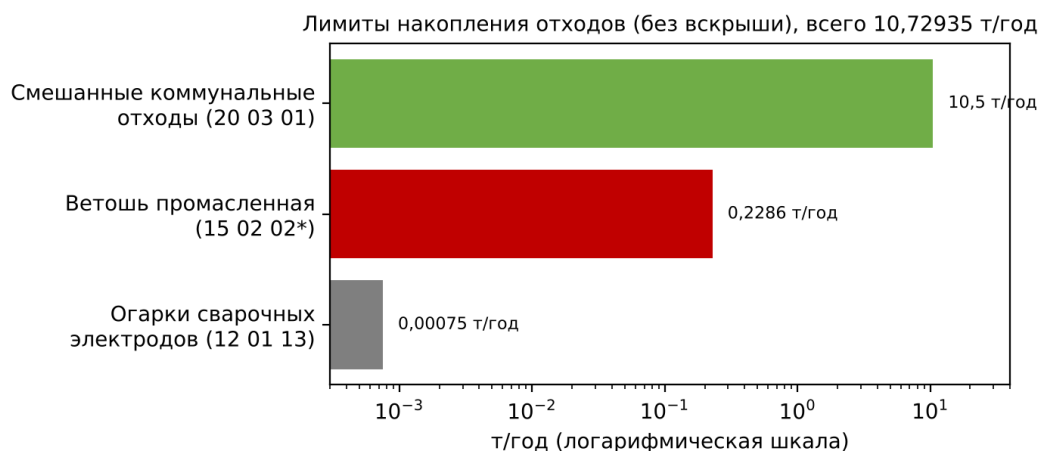


Рисунок 3.4 – Объемы образования (лимиты накопления) отходов, кроме вскрышных пород

## 4. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### 4.1. Цель Программы

Цель Программы – достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов отходов, подвергаемых удалению: минимизация объемов вскрышных пород, захораниваемых во внешнем отвале, увеличение доли их восстановления (использования), обеспечение безопасного накопления и передачи прочих отходов специализированным организациям, рекультивация отвала.

### 4.2. Задачи Программы

- использование вскрыши для отсыпки ограждающей дамбы, внутреннего отвалообразования и заполнения выработанного пространства в объемах не ниже проектных;
- соблюдение лимитов накопления и захоронения отходов;
- внедрение раздельного сбора ТБО с выделением вторичного сырья (макулатура, пластик, стекло, металл);
- накопление отходов не более 6 месяцев в оборудованных местах, своевременная передача специализированным организациям;
- рекультивация внешнего отвала по завершении отсыпки;
- ведение учета и отчетности по отходам, контроль выполнения Программы.

### 4.3. Целевые показатели и базовые значения

Базовые значения показателей для нового объекта определены согласно проектной документации (подпункт 3) пункта 9 Правил № 318).

Таблица 4.1 – Базовые значения показателей (по проекту)

| Показатель                                            | Ед. изм. | Базовое значение  |
|-------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Образование вскрышных пород (за период 2026–2033 гг.) | т        | 64 470 000        |
| Захоронение вскрыши во внешнем отвале (за период)     | т        | 29 727 782        |
| Восстановление вскрыши (за период)                    | т / %    | 34 742 218 / 53,9 |
| Образование прочих отходов (ежегодно)                 | т/год    | 10,72935          |
| в т.ч. опасных (ветошь промасленная)                  | т/год    | 0,2286            |
| Накопленные отходы на 01.01.2026                      | т        | 0                 |

Таблица 4.2 – Целевые показатели Программы

| Показатель | Базовое значение (по проекту) | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|------------|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|            |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |

| Показатель                                                                                           | Базовое значение (по проекту) | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      | 2031  | 2032  | 2033  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-------|-------|
| Доля вскрыши, направляемой на восстановление (дамба, внутренний отвал, выработанное пространство), % | 53,9 % (в среднем за период)  | 49,8      | 0,0       | 80,2      | 20,4      | 40,1      | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Объем вскрыши во внешнем отвале, т (не более)                                                        | 29 727 782 за период          | 2 739 131 | 9 324 000 | 2 598 521 | 9 343 630 | 5 722 500 | 0     | 0     | 0     |
| Доля ТБО, передаваемых на сортировку/переработку, %                                                  | по договору                   | ≥ 30      | ≥ 30      | ≥ 30      | ≥ 30      | ≥ 30      | ≥ 30  | ≥ 30  | ≥ 30  |
| Передача опасных отходов специализированным организациям, %                                          | 100                           | 100       | 100       | 100       | 100       | 100       | 100   | 100   | 100   |
| Срок накопления отходов в местах накопления, мес., не более                                          | 6                             | 6         | 6         | 6         | 6         | 6         | 6     | 6     | 6     |

Средняя доля восстановления вскрыши:  $34\,742\,218 / 64\,470\,000 \times 100 = 53,9\%$ .

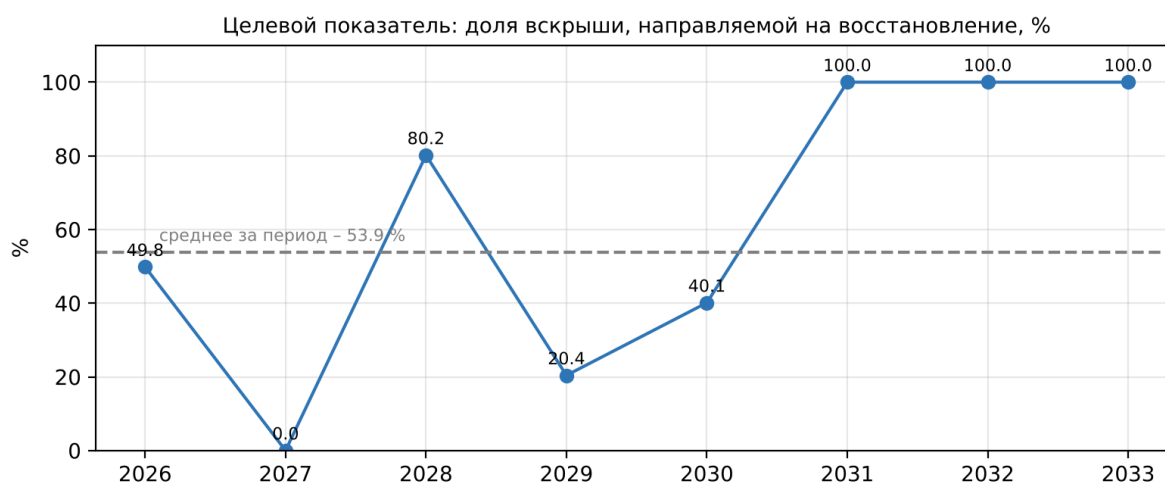


Рисунок 4.1 – Целевой показатель: доля вскрышных пород, направляемых на восстановление, по годам

## 5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

### 5.1. Пути достижения и система мер

Обращение с отходами на разрезе осуществляется в соответствии с проектной документацией и требованиями Кодекса. Сбор отходов производится у мест их образования отдельно по видам; хранение в контейнерах предотвращает утечки, пыление и загрязнение территории. Запрещается накопление отходов с превышением сроков и лимитов, смешивание опасных и неопасных отходов, сжигание отходов на территории объекта.

Таблица 5.1 – Система мер по достижению целевых показателей

| Вид мер            | Содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | НДТ                          |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Технологические    | Внутреннее отвалообразование и заполнение выработанного пространства по календарному плану ППР; использование вскрыши для отсыпки ограждающей дамбы; формирование устойчивого внешнего отвала ярусами с планировкой и последующей рекультивацией; отказ от БВР (снижение переизмельчения пород)                  | НДТ 22 (3–5); НДТ 14 (15–17) |
| Организационные    | Назначение ответственных за обращение с отходами (приказ); отдельный сбор в маркированные контейнеры; журнал учета отходов; паспортизация опасных отходов; договоры со специализированными организациями; маркшейдерский учет вскрыши по направлениям; обучение персонала; внутренние проверки (ПЭК, таблица 11) | НДТ 1, НДТ 21                |
| Научно-технические | Исследования возможности использования вскрышных пород для отсыпки технологических дорог и в строительстве (по решению оператора); актуализация коэффициентов Методики № 206 по результатам ПЭК                                                                                                                  | НДТ 22 (3)                   |
| Экономические      | Снижение затрат на транспортирование вскрыши за счет внутреннего отвалообразования; реализация вторичного сырья и металлолома; снижение платы за захоронение отходов                                                                                                                                             | –                            |

### 5.2. Обоснование лимитов накопления отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение установленных сроков (статья 320 Кодекса). Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления (пункт 3 Методики № 206). Места накопления на разрезе предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) – подпункт 1) пункта 3 Методики № 206, подпункт 1) пункта 2 статьи 320 Кодекса.

Лимит накопления каждого вида отхода принят равным годовому объему его образования (раздел 3.3); при передаче отходов не реже одного раза в 6 месяцев фактическое единовременное накопление не превышает половины годового объема. Объем накопленных отходов на существующее положение (графа 2) на момент установления лимитов равен нулю: объект новый, накопленные отходы отсутствуют; отходы, образованные в течение года, передаются специализированным организациям в пределах шестимесячного срока, поэтому переходящие остатки на начало каждого последующего года не планируются. Вскрышные породы в лимиты накопления не включены: они вывозятся из забоя непосредственно на объект размещения (внешний отвал – захоронение, раздел 5.3; внутренний отвал, выработанное пространство, дамба – восстановление) без промежуточного складирования.

Лимиты накопления отходов по годам приведены по форме приложения 1 к Методике № 206 (пункт 11) в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Лимиты накопления отходов на 2026–2033 годы

| Наименование отходов                         | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                            | 2                                                             | 3                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2026 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | –                                                             | –                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2027 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | –                                                             | –                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2028 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |

| Наименование отходов                         | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                            | 2                                                             | 3                          |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | —                                                             | —                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2029 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | —                                                             | —                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2030 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | —                                                             | —                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2031 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | —                                                             | —                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2032 год</b> |                                                               |                            |

| Наименование отходов                         | Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год | Лимит накопления, тонн/год |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1                                            | 2                                                             | 3                          |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | —                                                             | —                          |
| <b>Лимиты накопления отходов на 2033 год</b> |                                                               |                            |
| <b>Всего</b>                                 | 0                                                             | 10,72935                   |
| в том числе отходов производства             | 0                                                             | 0,22935                    |
| отходов потребления                          | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Опасные отходы</b>                        |                                                               |                            |
| Ветошь промасленная (15 02 02*)              | 0                                                             | 0,2286                     |
| <b>Не опасные отходы</b>                     |                                                               |                            |
| Огарки сварочных электродов (12 01 13)       | 0                                                             | 0,00075                    |
| Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)     | 0                                                             | 10,5                       |
| <b>Зеркальные</b>                            |                                                               |                            |
| отсутствуют                                  | —                                                             | —                          |

Проверка:  $0,2286 + 0,00075 = 0,22935$  т/год (отходы производства);  $0,22935 + 10,5 = 10,72935$  т/год (всего). Лимиты накопления по местам накопления – таблица 3.4.

### 5.3. Обоснование лимитов захоронения отходов

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия (статья 325 Кодекса). Внешний породный отвал является местом захоронения вскрышных пород: вскрыша размещается в нем постоянно и в дальнейшем не изымается. Лимит захоронения устанавливается для конкретного объекта захоронения в виде предельного количества (массы) отходов по их видам (пункт 5 Методики № 206) на каждый календарный год (пункт 6). Иные отходы на объекте не захораниваются.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле (пункт 13 Методики № 206):

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_v + K_p + K_a) \times K_r,$$

где  $M_{\text{норм}}$  – лимит захоронения данного вида отходов, т/год;  $M_{\text{обр}}$  – объем образования данного вида отхода, т/год;  $K_v$ ,  $K_p$ ,  $K_a$  – понижающие безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ

в подземные воды, на почвы прилегающих территорий и эолового рассеяния, рассчитываемые по данным о состоянии компонентов окружающей среды в области воздействия, полученным по результатам производственного экологического контроля (пункты 12, 14, 15 Методики); Кр – коэффициент учета рекультивации – отношение фактической и плановой площадей рекультивации породного отвала на год, предшествующий нормируемому (пункт 16); при выходе за границы интервала 0,5–1,0 принимается значение ближайшей границы (пункт 17).

Обоснование коэффициентов для нового объекта: данные ПЭК в области воздействия отвала отсутствуют (первое опробование – 2026 г.); вскрышные породы неопасны (осадочные породы угленосной толщи, не содержащие металлов), экологическое состояние среды по данным ОоВВ оценивается как допустимое (концентрации пыли на границе СЗЗ не превышают 0,46 ПДК). Коэффициенты приняты  $K_v = K_p = K_a = 1,0$  (уровень загрязнения не превышает ПДК); рекультивация отвала до 2031 г. не планируется, Кр принят равным верхней границе интервала – 1,0. Коэффициенты подлежат пересчету по результатам ПЭК (почвы, атмосферный воздух) после первого года эксплуатации и при пересмотре КЭР.

При  $K_v = K_p = K_a = K_r = 1,0$  расчетная величина  $M_{норм} = 1/3 \times M_{обр} \times (1 + 1 + 1) \times 1 = M_{обр}$ , то есть расчет по Методике допускает захоронение всего объема образующейся вскрыши. Проектными решениями (ПГР, «Отвалообразование») во внешний отвал направляется только часть вскрыши, остальной объем используется для отсыпки дамбы, внутреннего отвалообразования и заполнения выработанного пространства. Поэтому лимит захоронения принят по проектному объему размещения вскрыши во внешнем отвале, который не превышает расчетного значения  $M_{норм}$  (таблица 5.3). Объем размещения во внешнем отвале существенно меняется по годам – в зависимости от календарного плана вскрышных работ и наличия выработанного пространства; с 2031 г. вся вскрыша направляется в выработанное пространство и внутренний отвал, захоронение во внешнем отвале не планируется.

Таблица 5.3 – Расчет лимитов захоронения вскрышных пород по годам (пункт 13 Методики № 206)

| Год  | Мобр<br>(образование<br>вскрыши),<br>т/год | $K_v$ | $K_p$ | $K_a$ | $K_r$ | $M_{норм}$<br>(расчет),<br>т/год | Проектный<br>объем<br>размещения<br>во внешнем<br>отвале, т/год | Принятый<br>лимит<br>захоронения,<br>т/год |
|------|--------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 2026 | 5 460 000                                  | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 5 460 000                        | 2 739 131                                                       | <b>2 739 131</b>                           |
| 2027 | 9 324 000                                  | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 9 324 000                        | 9 324 000                                                       | <b>9 324 000</b>                           |
| 2028 | 13 104 000                                 | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 13 104 000                       | 2 598 521                                                       | <b>2 598 521</b>                           |
| 2029 | 11 739 000                                 | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 11 739 000                       | 9 343 630                                                       | <b>9 343 630</b>                           |
| 2030 | 9 555 000                                  | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 9 555 000                        | 5 722 500                                                       | <b>5 722 500</b>                           |
| 2031 | 11 466 000                                 | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 11 466 000                       | 0                                                               | <b>0</b>                                   |
| 2032 | 3 412 500                                  | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 1,0   | 3 412 500                        | 0                                                               | <b>0</b>                                   |

| Год                                                  | Мобр<br>(образован<br>ие<br>вскрыши),<br>т/год | Кв  | Кп  | Ка  | Кр  | Мнорм<br>(расчет),<br>т/год | Проектный<br>объем<br>размещения<br>во внешнем<br>отвале, т/год | Принятый<br>лимит<br>захоронен<br>ия, т/год |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2033                                                 | 409 500                                        | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 409 500                     | 0                                                               | 0                                           |
| <b>Итог<br/>о за<br/>2026<br/>–<br/>2033<br/>гг.</b> | 64 470 000                                     |     |     |     |     | 64 470 000                  | 29 727 782                                                      | <b>29 727 782</b>                           |

Например, 2029 г.:  $\text{Мнорм} = 1/3 \times 11\,739\,000 \times (1,0 + 1,0 + 1,0) \times 1,0 = 11\,739\,000$  т/год; проектный объем во внешнем отвале – 9 343 630 т/год  $\leq$  Мнорм, лимит захоронения – 9 343 630 т/год.

Лимиты захоронения отходов по годам приведены по форме приложения 1 к Методике № 206 в таблице 5.4. Объем захороненных отходов на существующее положение (графа 2) принят нарастающим итогом на начало соответствующего года. Баланс по каждому году: образование = лимит захоронения + повторное использование (восстановление) + передача сторонним организациям.

Таблица 5.4 – Лимиты захоронения отходов на 2026–2033 годы

| Наименование отходов                          | Объем<br>захоронен<br>ных<br>отходов на<br>существую<br>щее<br>положение<br>, тонн/год | Образова<br>ние,<br>тонн/год | Лимит<br>захороне<br>ния,<br>тонн/год | Повторное<br>использо<br>вание,<br>переработ<br>ка,<br>тонн/год | Передача<br>сторонн<br>им<br>организ<br>ациям,<br>тонн/год |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1                                             |                                                                                        | 2                            | 3                                     | 4                                                               | 5                                                          |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2026 год</b> |                                                                                        |                              |                                       |                                                                 |                                                            |
| <b>Всего</b>                                  | <b>0</b>                                                                               | <b>5 460 000</b>             | <b>2 739 131</b>                      | <b>2 720 869</b>                                                | <b>0</b>                                                   |
| в том числе отходов производства              | 0                                                                                      | 5 460 000                    | 2 739 131                             | 2 720 869                                                       | 0                                                          |
| отходов потребления                           | –                                                                                      | –                            | –                                     | –                                                               | –                                                          |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                                        |                              |                                       |                                                                 |                                                            |
| отсутствуют                                   | –                                                                                      | –                            | –                                     | –                                                               | –                                                          |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                                        |                              |                                       |                                                                 |                                                            |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 0                                                                                      | 5 460 000                    | 2 739 131                             | 2 720 869                                                       | 0                                                          |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                                        |                              |                                       |                                                                 |                                                            |
| отсутствуют                                   | –                                                                                      | –                            | –                                     | –                                                               | –                                                          |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2027 год</b> |                                                                                        |                              |                                       |                                                                 |                                                            |
| <b>Всего</b>                                  | <b>2 739 131</b>                                                                       | <b>9 324 000</b>             | <b>9 324 000</b>                      | <b>0</b>                                                        | <b>0</b>                                                   |
| в том числе отходов производства              | 2 739 131                                                                              | 9 324 000                    | 9 324 000                             | 0                                                               | 0                                                          |
| отходов потребления                           | –                                                                                      | –                            | –                                     | –                                                               | –                                                          |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                                        |                              |                                       |                                                                 |                                                            |

| 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                                         |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 2 739 131                                                      | 9 324 000             | 9 324 000                   | 0                                              | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2028 год</b> |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| <b>Всего</b>                                  | <b>12 063 131</b>                                              | <b>13 104 000</b>     | <b>2 598 521</b>            | <b>10 505 479</b>                              | <b>0</b>                                  |
| в том числе отходов производства              | 12 063 131                                                     | 13 104 000            | 2 598 521                   | 10 505 479                                     | 0                                         |
| отходов потребления                           | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 12 063 131                                                     | 13 104 000            | 2 598 521                   | 10 505 479                                     | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2029 год</b> |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| <b>Всего</b>                                  | <b>14 661 652</b>                                              | <b>11 739 000</b>     | <b>9 343 630</b>            | <b>2 395 370</b>                               | <b>0</b>                                  |
| в том числе отходов производства              | 14 661 652                                                     | 11 739 000            | 9 343 630                   | 2 395 370                                      | 0                                         |
| отходов потребления                           | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 14 661 652                                                     | 11 739 000            | 9 343 630                   | 2 395 370                                      | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2030 год</b> |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| <b>Всего</b>                                  | <b>24 005 282</b>                                              | <b>9 555 000</b>      | <b>5 722 500</b>            | <b>3 832 500</b>                               | <b>0</b>                                  |
| в том числе отходов производства              | 24 005 282                                                     | 9 555 000             | 5 722 500                   | 3 832 500                                      | 0                                         |
| отходов потребления                           | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 24 005 282                                                     | 9 555 000             | 5 722 500                   | 3 832 500                                      | 0                                         |

| 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                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2031 год</b> |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| <b>Всего</b>                                  | <b>29 727 782</b>                                              | <b>11 466 000</b>     | <b>0</b>                    | <b>11 466 000</b>                              | <b>0</b>                                  |
| в том числе отходов производства              | 29 727 782                                                     | 11 466 000            | 0                           | 11 466 000                                     | 0                                         |
| отходов потребления                           | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 29 727 782                                                     | 11 466 000            | 0                           | 11 466 000                                     | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2032 год</b> |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| <b>Всего</b>                                  | <b>29 727 782</b>                                              | <b>3 412 500</b>      | <b>0</b>                    | <b>3 412 500</b>                               | <b>0</b>                                  |
| в том числе отходов производства              | 29 727 782                                                     | 3 412 500             | 0                           | 3 412 500                                      | 0                                         |
| отходов потребления                           | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 29 727 782                                                     | 3 412 500             | 0                           | 3 412 500                                      | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Лимиты захоронения отходов на 2033 год</b> |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| <b>Всего</b>                                  | <b>29 727 782</b>                                              | <b>409 500</b>        | <b>0</b>                    | <b>409 500</b>                                 | <b>0</b>                                  |
| в том числе отходов производства              | 29 727 782                                                     | 409 500               | 0                           | 409 500                                        | 0                                         |
| отходов потребления                           | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Опасные отходы</b>                         |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |
| <b>Не опасные отходы</b>                      |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| Вскрышные породы (01 01 02)                   | 29 727 782                                                     | 409 500               | 0                           | 409 500                                        | 0                                         |
| <b>Зеркальные</b>                             |                                                                |                       |                             |                                                |                                           |
| отсутствуют                                   | —                                                              | —                     | —                           | —                                              | —                                         |

Графа «Повторное использование, переработка» – вскрыша, используемая на собственные нужды разреза (отсыпка ограждающей дамбы в 2026 г.,

внутреннее отвалообразование, заполнение выработанного пространства). Итого за 2026–2033 гг.: образование – 64 470 000 т; захоронение во внешнем отвале – 29 727 782 т; повторное использование – 34 742 218 т (53,9 %); передача сторонним организациям – 0 т. Нумерация граф принята по форме приложения 1 к Методике № 206.

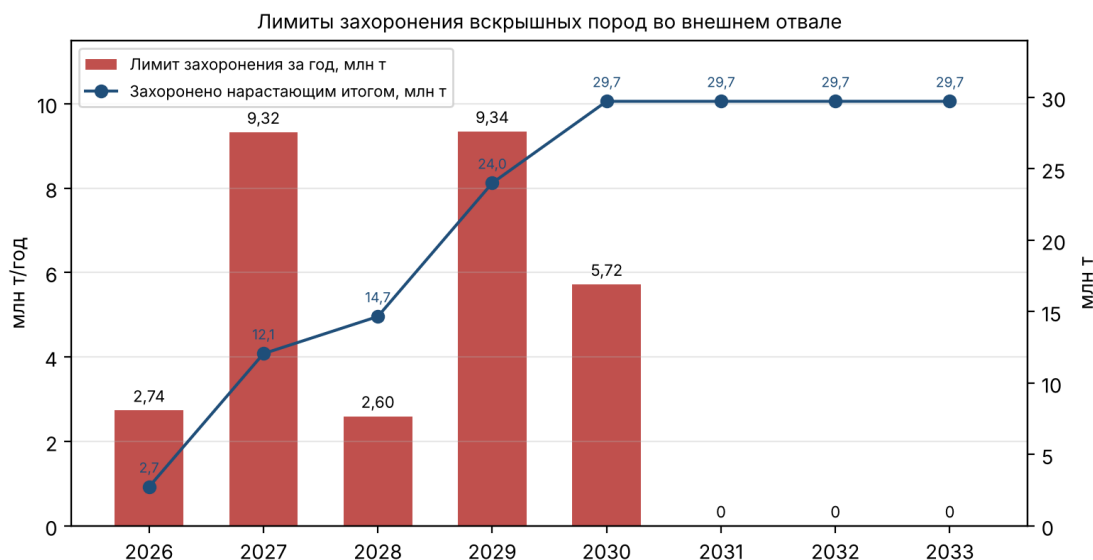


Рисунок 5.1 – Лимиты захоронения вскрышных пород во внешнем отвале по годам

Альтернативное толкование: размещение вскрыши во внешнем отвале иногда рассматривается как накопление отходов горнодобывающего производства на месте образования (подпункт 4) пункта 3 Методики № 206 – на срок не более двенадцати месяцев до направления на восстановление или удаление). Поскольку внешний отвал по ПГР является постоянным сооружением и вскрыша из него не изымается, разработчик принимает подход «захоронение».

## 6. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации Программы необходимы следующие ресурсы:

**Финансово-экономические:**

- затраты на транспортирование и отвалообразование вскрыши входят в эксплуатационные затраты разреза (ПГР);
- затраты на передачу отходов специализированным организациям – по договорам (сумма – по коммерческим предложениям);
- рекультивация – за счет ликвидационного фонда (обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования).

**Материально-технические:** контейнеры для раздельного сбора (не менее 3 шт. по 0,75 м<sup>3</sup> для ТБО и вторичного сырья), герметичный металлический контейнер для ветоши, ящик для огарков, контейнерная площадка с твердым покрытием и ограждением, бульдозеры для планировки отвала, средства пожаротушения у мест накопления пожароопасных отходов.

**Трудовые:** инженер-эколог (учет отходов, отчетность), маркшейдер (учет объемов вскрыши по направлениям), ответственные за места накопления (по приказу).

Источник финансирования – собственные средства ТОО «Sherubai Komir». В качестве дополнительных источников могут быть привлечены иные не запрещенные законодательством РК источники.

Таблица 6.1 – План финансирования реализации Программы

| № | Статья затрат                                                                       | Ед.        | 2026                              | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | Передача ТБО, ветоши, огарков специализированным организациям                       | тыс. тенге |                                   |      |      |      |      |      |      |      |
| 2 | Оборудование мест накопления (контейнеры, площадка)                                 | тыс. тенге |                                   | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –    |
| 3 | Отвалообразование, внутреннее отвалообразование, засыпка выработанного пространства | тыс. тенге | В составе эксплуатационных затрат |      |      |      |      |      |      |      |
| 4 | Рекультивация отвала                                                                | тыс. тенге | Ликвидационный фонд               |      |      |      |      |      |      |      |

Суммы затрат определяются оператором по договорам и коммерческим предложениям специализированных организаций.

## **7. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Таблица 7.1 – План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2026–2033 гг.

| № | Мероприятие                                                                                 | Показатель<br>(качественный<br>/<br>количественный)             | Форма<br>завершения                   | Ответственные за<br>исполнение | Сроки<br>исполнения                      | Предполагаемые<br>расходы,<br>тыс. тенге | Источники<br>финансирования |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 2                                                                                           | 3                                                               | 4                                     | 5                              | 6                                        | 7                                        | 8                           |
| 1 | Использование вскрыши для отсыпки ограждающей дамбы                                         | Не менее 219 130 т вскрыши (по ПГР)                             | Маркшейдерская справка                | Начальник разреза              | 2026 г.                                  | В составе эксплуатационных затрат        | Собственные средства        |
| 2 | Внутреннее отвалообразование и заполнение выработанного пространства по календарному плану  | Доля восстановления вскрыши $\geq 53,9\%$ за период (табл. 4.2) | Маркшейдерская справка, годовой отчет | Начальник разреза, маркшейдер  | 2026–2033 гг.                            | То же                                    | Собственные средства        |
| 3 | Соблюдение лимита захоронения вскрыши во внешнем отвале                                     | Не более значений табл. 5.3, 5.4                                | Отчет ПЭК                             | Маркшейдер, эколог             | Ежегодно                                 | —                                        | —                           |
| 4 | Оборудование мест накопления отходов (контейнеры, площадка с твердым покрытием, маркировка) | Места накопления оборудованы                                    | Акт ввода                             | Начальник участка              | До начала работ, 2026 г.                 | по смете                                 | Собственные средства        |
| 5 | Заключение договоров на передачу ТБО, ветоши, металлолома специализированным организациям   | Договоры заключены                                              | Договоры                              | Эколог, юрист                  | 2026 г., далее ежегодно                  | по договорам                             | Собственные средства        |
| 6 | Паспортизация опасных отходов (ветошь промасленная)                                         | Паспорт оформлен                                                | Паспорт опасных отходов               | Эколог                         | В течение 3 месяцев с начала образования | —                                        | —                           |
| 7 | Раздельный сбор ТБО (вторичное сырье)                                                       | Доля передачи на сортировку/переработку $\geq 30\%$             | Акты передачи                         | Эколог                         | Постоянно                                | —                                        | —                           |

| №  | Мероприятие                                                                   | Показатель<br>(качественный<br>/<br>количественный)                     | Форма<br>завершения                   | Ответственные за<br>исполнение | Сроки<br>исполнения        | Предполагаемые<br>расходы,<br>тыс. тенге | Источники<br>финансирования |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|
| 1  | 2                                                                             | 3                                                                       | 4                                     | 5                              | 6                          | 7                                        | 8                           |
| 8  | Передача отходов специализированным организациям                              | ТБО – 10,5 т/год, ветошь – 0,2286 т/год, огарки – 0,00075 т/год (100 %) | Акты передачи, накладные              | Эколог                         | Не реже 1 раза в 6 месяцев | по договорам                             | Собственные средства        |
| 9  | Ведение журнала учета отходов, контроль сроков накопления ( $\leq 6$ мес.)    | Отсутствие превышения сроков                                            | Журнал, отчет ПЭК                     | Эколог                         | Постоянно                  | –                                        | –                           |
| 10 | Планировка, уплотнение и рекультивация отработанных участков внешнего отвала  | Площадь рекультивации по проекту ликвидации                             | Акт приемки рекультивированных земель | Оператор                       | 2031–2033 гг. и далее      | Ликвидационный фонд                      | Ликвидационный фонд         |
| 11 | Мониторинг почв и воздуха в области воздействия отвала для расчета Кв, Кп, Ка | Протоколы ПЭК                                                           | Пересчет лимита захоронения           | Эколог, лаборатория            | Ежегодно                   | В составе ПЭК                            | Собственные средства        |
| 12 | Обучение персонала обращению с отходами                                       | Проведено обучение                                                      | Протокол                              | Эколог                         | Ежегодно                   | –                                        | –                           |

Обоснование достижения цели: мероприятия 1–3 обеспечивают использование 34 742 218 т вскрыши (53,9 %) на восстановление и ограничение захоронения во внешнем отвале проектным объемом 29 727 782 т; мероприятия 4–9 обеспечивают соблюдение лимитов накопления, сроков и полную передачу отходов специализированным организациям; мероприятия 10–11 – снижение воздействия отвала и корректировку лимитов по фактическому состоянию среды; мероприятие 12 – соблюдение требований персоналом.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 № 400-VI ЗРК (статьи 41, 114, 319–321, 329, 335, 338, 343).
2. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 № 318.
3. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22.06.2021 № 206.
4. Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 № 314.
5. Заключение по НДТ «Добыча и обогащение угля» (постановление Правительства РК от 11.03.2024 № 159).
6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 № 100-п.
7. ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения.
8. План горных работ; Отчет о возможных воздействиях; проект НДВ для участка K10–K12 (ИП «ПроЭкоКонсалт», 2026 г.).