

«Биосфера Казахстан»
Ғылыми – зерттеу орталығы»
Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі



БИОСФЕРА
КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Научно-
исследовательский центр
«Биосфера Казахстан»

«Биосфера Казахстан» «ҒЗО» ЖШС
Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Терешковой көшесі, № 2/12 құрылыс
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60, 8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»
Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
улица Терешковой, строение № 2/12
Тел/ факс: 8(7212) 56-17-50, 51-19-60, 8(777) 487-14-15
e-mail: biosfera.krg@gmail.com, 561750@mail.ru

Программа управления отходами
для АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
на период с 2026 по 2035 гг.

Генеральный директор
АО «Актюбинский завод
хромовых соединений»



Грищенко В. И.

Директор
ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан»



Жирков В. В

Караганда
2026

Взам.	
Подпись и дата	
Инв.	

Оглавление

Введение	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.1 Наименование объекта.....	6
1.2 Юридический адрес	6
1.3 БИН.....	6
1.4 Вид основной деятельности	6
1.5 Форма собственности	6
1.6 Промышленные площадки и их адреса.....	6
1.7 Площадь землепользования	6
1.8 Ситуационная карта-схема промплощадки и граничащих с ними характерных объектов	6
1.9 Структурные подразделения предприятия	10
1.10 Временной режим работы предприятия	10
1.11 Количество работников	10
1.12 Количество автотранспорта	11
1.13 Основные производственные показатели работы предприятия.....	11
1.14 Наличие собственных полигонов и хранилищ.....	11
1.15 Анализ динамики производственной деятельности предприятия.....	15
1.16 Наличие очистных сооружений и устройств.....	15
2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	16
2.1 Характеристика производственных и технологических процессов.....	16
2.1.1 Цех №2 по производству монокромата натрия	18
2.1.2 Цех №3 по производству бихромата натрия	21
2.1.3 Цех №4 по производству оксида хрома металлургического, сульфата хрома и бихромата калия.....	22
2.1.4 Цех №5 по производству хромового ангидрида.....	25
2.1.5 Ремонтно-механический цех (РМЦ)	26
2.1.6 Отдел маркетинга и продаж (ОМиП)	28
2.1.7 Автотранспортный цех (АТЦ)	28
2.1.8 Ремонтно-строительный цех (РСЦ).....	28
2.1.9 Складское хозяйство	28
2.1.10 Энергоцех	28
2.1.11 Цех электроснабжения и электроремонта.....	29
2.1.12 Участок утилизации отходов	29
2.1.13 Участок локализации и очистки подземных вод от хрома (УЛ и ОПВ)	29
2.1.14 Извлечение шлама сульфата натрия	29
2.2. Отходы и их характеристика.....	29
2.2.1 Асбестсодержащие отходы (в т.ч. паронит и сальниковая набивка).....	32
2.2.2 Ветошь промасленная.....	32
2.2.3 Опилки и стружки древесные, загрязненные нефтепродуктами	32
2.2.4 Отработанные фильтровальные ткани и рукава	32
2.2.5 Песок, загрязненный нефтепродуктами от подсыпки проливов	33
2.2.6 Зола от сжигания отходов.....	33
2.2.7 Пыль аспирационная.....	33
2.2.8 Смет с территории	33
2.2.9 ТБО	33
2.2.10 Стеклобой.....	34
2.2.11 Отходы пластмассы	34
2.2.12 Макулатура	34
2.2.13 Лом черных металлов.....	35
2.2.14 Отходы древесины	35
2.2.15 Пищевые отходы	35
2.2.16 Стружка черных металлов	35
2.2.17 Лом цветных металлов.....	36
2.2.18 Огарки сварочных электродов.....	36

2.2.19. Отработанные аккумуляторные батареи	36
2.2.20. Отработанный электролит	36
2.2.21-26. Отработанные масла	36
2.2.27 Отработанный антифриз	36
2.2.28 Отработанные автошины	37
2.2.29 Отработанные тормозные колодки	37
2.2.30-33 Отработанные фильтры масляные, топливные, воздушные и установки тонкой очистки воды (ТОВ)	37
2.2.34 Отработанные спецодежда, спецобувь	37
2.2.35-36 Отработанные СИЗ	37
2.2.37 Отработанные ртутьсодержащие лампы	38
2.2.38 Отработанные ртутьсодержащие термометры	38
2.2.39 Пыль абразивно-металлическая	38
2.2.40 Лом абразивных изделий	38
2.2.41 Нефтешлам от зачистки резервуаров	38
2.2.42 Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта	39
2.2.43 Отходы строительные	39
2.2.44 Отходы резинотехнических изделий	39
2.2.45-2.2.46 Отработанные шпалы деревянные и железобетонные	39
2.2.47 Отходы электрооборудования	39
2.2.48 Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	39
2.2.49 Тара из-под лакокрасочных материалов	40
2.2.50 Металлическая тара из-под масла	40
2.2.51 Пластиковая тара из-под масла	40
2.2.52 Лом кабеля	40
2.2.53 Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты)	40
2.2.54 Мебель	40
2.2.55 Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара)	40
2.2.56 Медицинские отходы	41
2.2.57 Недопал извести	41
2.2.58 Древесная кора	41
2.2.59 Отработанный силикагель	41
2.2.60 Отходы футеровки	41
2.2.61 Горелая формовочная смесь	41
2.2.62 Отработанный рубероид	41
2.2.63 Монохроматный шлам	42
2.2.64 Шлам тиосульфата натрия	42
2.2.65 Шлам сульфата натрия	42
2.3 Текущее состояние управления отходами на предприятии	54
2.4 Основные результаты работ по управлению отходами в динамике за последние три года ..	56
2.5 Приоритетные виды отходов	60
3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ	61
4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ	75
5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	76
Список использованных источников	83
ПРИЛОЖЕНИЯ	84
Приложение 1	85
Приложение 2	127
Приложение 3	129
Приложение 4	132

Список приложений

- Приложение 1** Расчет объемов образования отходов производства и потребления
- Приложение 2** Характеристика транспорта, находящегося на балансе предприятия и режим его эксплуатации
- Приложение 3** Характеристика пылегазоочистных устройств
- Приложение 4** Инвентаризация объектов накопления отходов АО «Актюбинский завод хромовых соединений» на 28.07.2026 г.

Введение

Разработка программы управления отходами выполнена ТОО «НИЦ «Биосфера Казахстан» (гос. лицензия на природоохранное проектирование №01198Р от 01.08.2013 г.) для АО «Актюбинский завод хромовых соединений».

АО «Актюбинский завод хромовых соединений» является оператором объекта I категории согласно Решению об определении категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 8 сентября 2021 года.

Обоснование необходимости Программы, сроки ее действия и вводная информация:

- требования ст.335 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды);

- «Правила разработки программы управления отходами», утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

Программа управления отходами разработана для АО «Актюбинский завод хромовых соединений» на плановый период сроком 10 лет (с 2026 по 2035 гг.).

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

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Наименование объекта

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

1.2 Юридический адрес

030015, Республика Казахстан, Актюбинская область, г. Актобе, промзона, участок 15 «Б»

1.3 БИН

950 640 000 404

1.4 Вид основной деятельности

Переработка хромовых руд на металлургическом переделе

1.5 Форма собственности

Акционерное общество

1.6 Промышленные площадки и их адреса

Промплощадка находится по адресу: 030015, Республика Казахстан, Актюбинская область, г. Актобе, промзона, участок 15 «Б»

1.7 Площадь землепользования

Общая площадь землепользования – 558,5452 га, из них:

- 86,2815 га – участок для размещения и обслуживания производственной территории (Постановление Акимата г. Актобе Актюбинской области № 789 от 19.03.2012 г.);
- 472,2637 га – участок для размещения шламонакопителей и их обслуживания с добычей общераспространенных полезных ископаемых (суглинков) для собственных нужд (Постановление Акимата г. Актобе Актюбинской области № 2469 от 22.06.2015 г.).

Размер санитарно-защитной зоны – в соответствии с Санитарно-эпидемиологическим заключением на «Проект обоснования санитарно-защитной зоны для АО «Актюбинский завод хромовых соединений» №1838 от 28.11.2012 г, санитарно-защитная зона прудов-накопителей шламовых отходов (шламонакопителей) и основной промплощадки завода пересекаются и образуют единую СЗЗ, при этом размер санитарно-защитной зоны составляет:

- со стороны шламонакопителей (ЮЗ, З, СЗ) - 700 метров;
- со стороны основной промплощадки завода (С, СВ, В, ЮВ, Ю) – 1000-1045 метров, предприятие относится к I классу санитарной классификации.

На основании статьи 40 Экологического Кодекса РК и в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов промплощадка АО «Актюбинский завод хромовых соединений» относится к I категории.

1.8 Ситуационная карта-схема промплощадки и граничащих с ними характерных объектов

Спутниковые снимки и карты-схемы района расположения участка проектируемых работ представлены на рисунках 1.1-1.3.

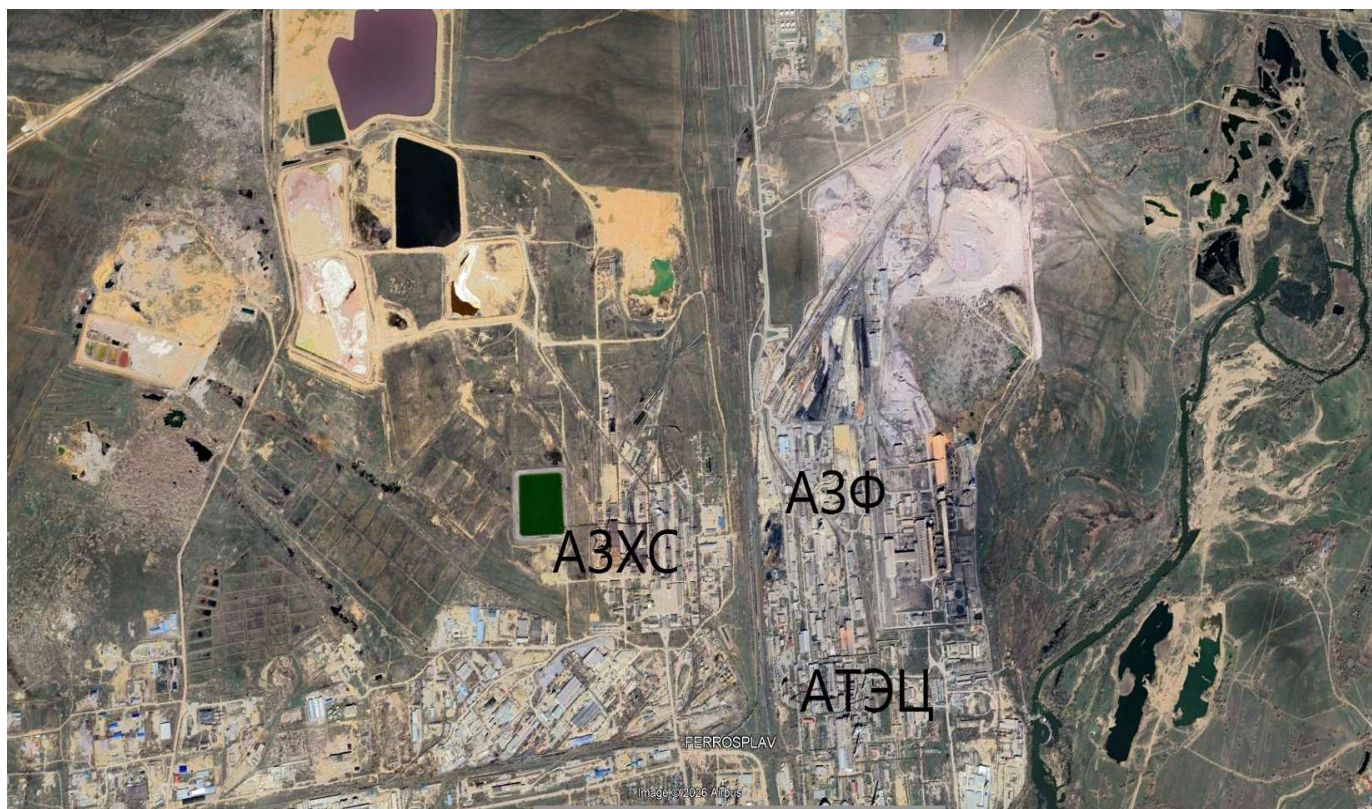


Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема взаиморасположения промплощадки АО «Актюбинский завод хромовых соединений» и граничащих с ней характерных объектов (жилых массивов; водных объектов, транспортных магистралей и пр.).

Генеральный план АО "АЗХС"

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «АЗХС»
Гриненко В.И.
«21» 02 2026 г.

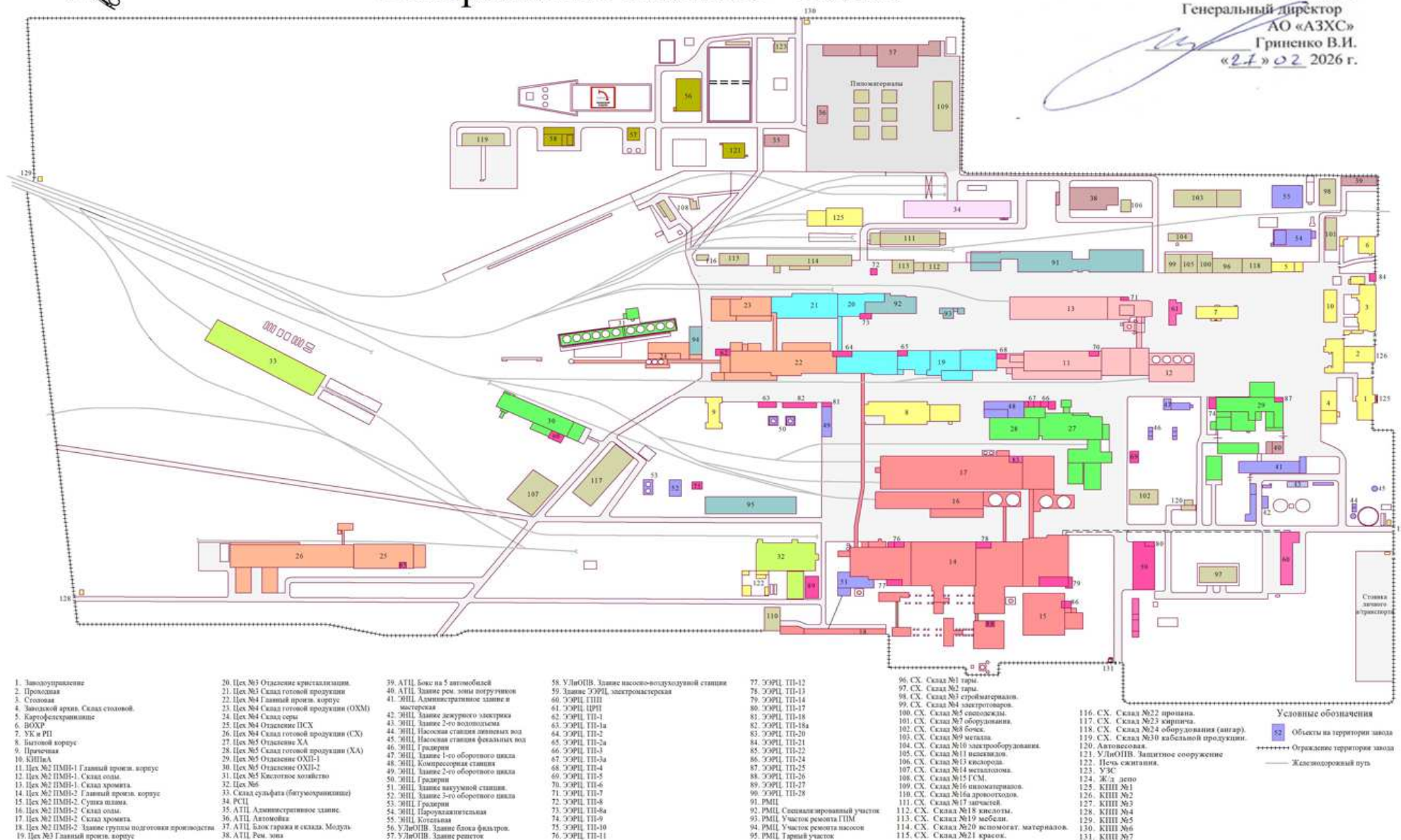


Рисунок 0.2 – Генеральный план предприятия АО «АЗХС»



Рисунок 1.3 – Спутниковый снимок расположения предприятия с расстояниями до ближайших селитебных территорий и водных объектов

1.9 Структурные подразделения предприятия

Промплощадка АО «Актюбинский завод хромовых соединений» состоит из следующих структурных подразделений, разбитых по производствам:

1. Подразделения заводоуправления:
 - отдел менеджмента интегрированной системы;
 - производственный технический отдел;
 - отдел капитального строительства;
 - отдел главного энергетика;
 - отдел главного механика;
 - отдел АСУП;
 - финансовый отдел;
 - юридический отдел;
 - главная бухгалтерия;
 - отдел кадров;
 - отдел маркетинга и продаж
 - отдел маркетинга и нормативов;
 - отдел охраны окружающей среды;
 - отдел безопасности и охраны труда;
 - отдел недропользования;
 - общий отдел;
 - отдел организации труда и заработной платы;
 - планово-экономический отдел;
 - проектно-конструкторский отдел;
 - отдел производственного контроля;
 - отдел материально-технического обеспечения;
 - специалист по управлению персоналом;
 - бюро по учету расчетов с работниками;
 - начальник службы безопасности;
 - главный технолог.
2. Центр контроля и развития производства;
3. Цех № 2 по производству монокромата натрия (ПМН -1 и ПМН-2);
4. Цех № 3 по производству бихромата натрия;
5. Цех № 4 по производству оксида хрома металлургического, сульфата хрома и бихромата калия;
6. Цех № 5 по производству хромового ангидрида, оксида хрома пигментной-1, оксида хрома пигментного-2;
7. Ремонтно-механический цех;
8. Ремонтно-строительный цех;
9. Цех электроснабжения и электроремонта;
10. Энергоцех;
11. Автотранспортный цех;
12. Бытовой корпус;
13. Складское хозяйство;
14. Лаборатория охраны окружающей среды;
15. Участок зеленого строительства;
16. Служба внутренней безопасности и режима;
17. Участок локализации и очистки подземных вод от хрома;
18. Участок утилизации отходов;
19. Участок связи;
20. Профессиональная противопожарная служба.

1.10 Временной режим работы предприятия

Круглосуточный (непрерывное производство), 365 дней в году

1.11 Количество работников

2266 чел.

1.12 Количество автотранспорта

Характеристика транспорта, находящегося на балансе предприятия и режим эксплуатации, приведены в Приложении 2.

1.13 Основные производственные показатели работы предприятия

Основным видом деятельности предприятия является переработка хромовых руд на металлургическом переделе. Производственные показатели работы предприятия на рассматриваемый период представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование товарной продукции	Выпуск продукции на рассматриваемый период*
Монохромат натрия 1 цеха № 2	26 200 т/год
Монохромат натрия 2 цеха № 2	95 600 т/год
Бихромат натрия валовый	73 000 т/год
Оксид хрома металлургический	32 000 т/год
Сульфат хрома	25 000 т/год
Бихромат калия	2 100 т/год
Хромовый ангидрид валовый	31 000 т/год
Оксид хрома пигментная-1	6800 т/год
Оксид хрома пигментная-2	12000 т/год

* - указываются планируемые показатели производства

1.14 Наличие собственных полигонов и хранилищ

Законсервированные шламонакопители:

Для складирования монохроматного шлама использовались шламонакопители №№ 4,5,6,7. К настоящему времени шламонакопители № 4,5,6,7 законсервированы и полностью рекультивированы.

Действующие шламонакопители:

Шламонакопители № 9 и № 10 – для монохроматного шлама. Шламонакопитель № 2 для складирования отхода производства бихромата натрия - шлама сульфата натрия, отдельная секция для смета с территории. Для складирования шлама тиосульфата натрия используется шламонакопители № 3, 8, 8.2, 11.

В целях уточнения состава шлама были проведены дополнительные анализы и определено, что большей частью шлам состоит из соединений тиосульфата натрия, в связи с чем было принято решение о переименовании шлама сернистого натрия в шлам тиосульфата натрия.

На балансе АО «Актюбинский завод хромовых соединений» есть 7 действующих шламонакопителей:

Шламонакопитель № 2 предназначен для размещения шлама сульфата натрия и смета с территории в северо-западной части и занимает площадь 12,26 га. Шламонакопитель имеет грунто-битумный экран. Проект строительства шламонакопителя № 2 выполнен Свердловским отделением ГПИ «Союз водоканал проект» в 1960 г. Строительство осуществлено трестом «Актюбстрой» в 1960-1962 гг. В 2020 году была проведена реконструкция по увеличению объема шламонакопителя.

Шламонакопитель № 3 предназначен для размещения шлама тиосульфата натрия и занимает площадь 17,8 га. Шламонакопитель имеет грунто-битумный экран. Проект строительства шламонакопителя № 3 выполнен Свердловским отделением ГПИ «Союз водоканал проект» в 1960 г. Строительство осуществлено трестом «Актюбстрой» в 1963-1966 гг. В 2014 году была проведена реконструкция по увеличению объема шламонакопителя.

Шламонакопитель № 8 предназначен для размещения шлама тиосульфата натрия и занимает площадь 31 га. Шламонакопитель имеет два слоя полиэтиленовой пленки. Проект строительства шламонакопителя № 8 выполнен Институтом «Казмеханообр» в 1977 г. Строительство осуществлено трестом «Актюбстрой» в 1981 г. В 2015-2016 годы была проведена реконструкция по увеличению объема шламонакопителя.

Шламонакопитель № 8.2 предназначен для размещения шлама тиосульфата натрия. Строительство осуществлено по проекту ТОО «Актюбводпроект». Объем шламонакопителя 1,489 млн. м³, площадь 19 га. Согласно проекту имеет противодиффузионный экран толщиной 1 мм.

Шламонакопитель № 9 предназначен для размещения монохроматного шлама и занимает площадь 19,3 га. Шламонакопитель имеет два слоя полиэтиленовой пленки. Проект строительства шламонакопителя № 9 выполнен ГПИ «Казводоканалпроект» в 1982 г. Строительство осуществлено

трестом «Актюбстрой» в 1983 г. В 2017-2019 гг. была проведена реконструкция по увеличению объема шламонакопителя.

Шламонакопитель № 10 предназначен для размещения монокроматного шлама и занимает площадь 29 га. Шламонакопитель имеет два слоя полиэтиленовой пленки. Проект строительства шламонакопителя № 10 выполнен ГПИ «Казводоканалпроект» в 1982 г. Строительство осуществлено трестом «Актюбстрой» в 1989-1990 гг. В 2018-2019 гг. была проведена реконструкция по увеличению объема шламонакопителя.

Шламонакопитель № 11 предназначен для размещения шлама тиосульфата натрия и занимает площадь 4,2 га. Шламонакопитель имеет два слоя полиэтиленовой пленки.

Таблица 1.2

Наименование объекта, принадлежность		Шламонакопитель № 2
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Акт на право частной собственности на земельный участок, №02-036-136-1015 от 11.09.2015 г. Проект строительства шламонакопителя № 2 выполнен Свердловским отделением ГПИ «Союз водоканал проект» в 1960 г. Заключение государственной экологической экспертизы на раздел "Охрана окружающей среды" к рабочим проектам "Реконструкция шламонакопителя №2 для складирования промышленных отходов (шлама сульфата натрия - 60тыс. т/год) и производственных отходов (1,0 тыс. т в год) АО "АЗХС" № 06-03-01-18/10997 от 27.02.2009 г. Заключение № 04-0030/20 от 06.02.2020 г. и заключение государственной экологической экспертизы № D021-0007/20 от 30.01.2020 г. по РП «Реконструкция шламонакопителя №2 АО «АЗХС».
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		12,26 га/1,233 млн. м³
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		125 381,94 м³ по состоянию на 22.02.2024 г.
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1962 г. 2020 г. реконструкция
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Грунто-битумный экран
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН10

Таблица 1.3

Наименование объекта, принадлежность		Шламонакопитель № 3
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Акт на право частной собственности на земельный участок, № 02-036-136-1015 от 11.09.2015 г. Проект строительства шламонакопителя № 3 выполнен Свердловским отделением ГПИ «Союз водоканал проект» в 1960 г. Заключение государственной экологической экспертизы на проект "Корректировка раздела охрана окружающей среды" к рабочему проекту "Реконструкция шламонакопителя № 3 АО "Актюбинский завод хромовых соединений" № KZ78VCY00006052 от 13.05.2014 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		17,8 га/1,386 млн. м³

Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		1 031 154,97 м³ по состоянию на 21.02.2024 г.
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1966 г. 2014 г. реконструкция
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Грунто-битумный экран
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН10

Таблица 1.4

Наименование объекта, принадлежность		Шламонакопитель № 8
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Акт на право частной собственности на земельный участок, № 02-036-136-1015 от 11.09.2015 г. Проект строительства шламонакопителя № 8 выполнен Институтом «Казмеханобр» в 1977 г. Заключение государственной экологической экспертизы на проект "Раздел охраны окружающей среды" к рабочему проекту "Реконструкция шламонакопителя № 8 АО "Актюбинский завод хромовых соединений" № KZ36VCY00015538 от 12.09.2014 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		31,0 га/2,285 млн. м³
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		1 526 772,78 м³ по состоянию на 21.02.2024 г.
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1982 г. 2015-2016 гг. реконструкция
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	Защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Два слоя полиэтиленовой пленки
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН10

Таблица 1.5

Наименование объекта, принадлежность	Шламонакопитель № 8.2
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов	АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано	Акт на право частной собственности на земельный участок, № 02-036-136-1015 от 11.09.2015 г. Проект строительства шламонакопителя № 8.2 ТОО «Актюб-водпроект» Заключение государственной экологической экспертизы на проект 04-0124/20 от 27.05.2020 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое	19 га/1 489 000,0 м³
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность	1 489 000 м³ планируемая
Год начала работы (закрытия, возобновления работы)	2026 г.

объекта		
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	Защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Один слой геомембраны
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН10

Таблица 1.6

Наименование объекта, принадлежность		Шламонакопитель № 9
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Акт на право частной собственности на земельный участок, № 02-036-136-1015 от 11.09.2015 г. Проект строительства шламонакопителя № 9 выполнен ГПИ «Казводоканалпроект» в 1982 г. Заключение государственной экологической экспертизы на проект "Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту "Реконструкция шламонакопителей №№ 9, 10 АО "АЗХС" для размещения с последующим захоронением "сухого" монохроматного шлама", № D021-0011/16 от 15.04.2016 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		19,3 га/0,895 млн. м³
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		7 156,09 м³ по состоянию на 22.02.2024 г.
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1990 г.
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Два слоя полиэтиленовой пленки
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН10

Таблица 1.7

Наименование объекта, принадлежность		Шламонакопитель № 10
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Акт на право частной собственности на земельный участок, №02-036-136-1015 от 11.09.2015 г. Проект строительства шламонакопителя № 10 выполнен ГПИ «Казводоканалпроект» в 1982 г. Заключение государственной экологической экспертизы на проект "Раздел охраны окружающей среды к рабочему проекту "Реконструкция шламонакопителей №№9, 10 АО "АЗХС" для размещения с последующим захоронением "сухого" монохроматного шлама", № D021-0011/16 от 15.04.2016 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		29 га/1,222 млн. м³
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		14 578,62 м³ по состоянию на 22.02.2024 г.
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1990 г.

Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Два слоя полиэтиленовой пленки
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН10

Таблица 1.8

Наименование объекта, принадлежность		Шламонакопитель № 11
Место расположения объекта с указанием ближайших объектов жилья и других объектов		АО "АЗХС", г. Актобе, Промзона 15, участок 15 В
Наличие разрешительной документации, №, дата, кем выдано		Акт на право частной собственности на земельный участок, № 02-036-136-1015 от 11.09.2015 г.
Площадь полигона, свалки, емкость шламохранилища и другое		4,2 га/0,146 млн. м³
Мощность существующего захоронения/ проектная мощность		8 878,64 м³ по состоянию на 22.02.2024 г.
Год начала работы (закрытия, возобновления работы) объекта		1990 г.
Природные объекты в пределах СЗЗ, особо охраняемые территории в радиусе 5 км		Отсутствуют
Ограждение		Ограждение из колючей проволоки
Освещение		Отсутствует
Инженерные сооружения	защитные	Ограждающие дамбы
	противофильтрационные	Два слоя полиэтиленовой пленки
Имеющаяся техника		Бульдозеры, самосвалы, краны, экскаваторы, фронтальный погрузчик
Наличие входного радиометрического контроля		Ежегодный контроль
Соблюдение проектной технологии эксплуатации объекта		Технология размещения отходов соблюдается
Наличие контрольных скважин и систем наблюдения		Государственная сеть наблюдательных скважин скв. № 682, 1782, 1781, 1780, 92, 123, 89, 90, СН1, СН4-СН7

1.15 Анализ динамики производственной деятельности предприятия

Основные производственные показатели и динамика производственной деятельности предприятия АО «Актюбинский завод хромовых соединений» за последние пять лет показана в таблице 1.9

Таблица 1.9

Динамика производства на предприятии АО «Актюбинский завод хромовых соединений» за последние за последние пять лет

Наименование товарной продукции	Выпуск в 2021 г, т	Выпуск в 2022 г, т	Выпуск в 2023 г, т	Выпуск в 2024 г, т	Выпуск в 2025 г, т
Монохромат натрия 1 цеха № 2	23 559,0	20 099,0	0,0	0,0	0,0
Монохромат натрия 2 цеха № 2	89 239,0	76 838,0	88 481,0	81 875,1	83 279,0
Бихромат натрия валовый	48 787,0	45 705,2	31 502,79	19 800,67	18 350,0
Оксид хрома металлургическая	31 136,0	25 557,0	28 295,0	29 928,02	30 528,0
Сульфат хрома	9 194,3	8 815,2	5 521,08	3 792,33	2 432,0
Бихромат калия	343,2	173,6	54,6	0,0	0,0
Хромовый ангидрид валовый	19 443,0	19 824,0	15 194,67	9 564,82	8 300,02
Оксид хрома пигментная-1	2 023,0	596,0	230,0	224,0	0,0
Оксид хрома пигментная-2	5 780,0	3 971,0	2 892,0	2 838,0	3 276,0

1.16 Наличие очистных сооружений и устройств

Характеристика пылегазоочистных устройств приведена в Приложении 3.

Также балансе предприятия АО «Актюбинский завод хромовых соединений» имеется установка комплексной очистки сточных вод УКО-2.

2 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

2.1 Характеристика производственных и технологических процессов

Производство хромовых соединений базируется на гидрометаллургической переработке хромовых руд Актюбинской области.

Строительство завода было начато 30 ноября 1949 года на северо-западной окраине г. Актобе Актюбинской области РК. Город Актобе – крупный промышленный узел Западного Казахстана, расположен в долине р. Илек у впадения в нее р.р. Каргалы, Тамды и Сазды. Река Илек является притоком р. Урал, имеющей очень важное рыбопромысловое значение. Пуск 1-й очереди завода был произведен в июле 1957 года (монохроматное и бихроматное производство). В 1963 введено в эксплуатацию отделение по производству хромового ангидрида и цеха сернистого натрия. В последующие годы технология совершенствовалась и осваивалось производство новых видов продукции. Особое внимание уделялось экологическим аспектам производства и обращению с отходами.

Вся товарная продукция производится из монохромата натрия и продукта его переработки – бихромата натрия. Монохромат натрия является полупродуктом и производится из хромовой руды и соды кальцинированной. Хромовая руда – минерал, относящийся к группе шпинелей, где металлы представлены главным образом магнием, железом, хромом, алюминием. Хромовая руда поставляется из Донского ГОКа, кальцинированная сода поставляется из Российской Федерации.

В настоящее время АО «Актюбинский завод хромовых соединений» выпускает следующую продукцию:

- Монохромат натрия;
- Натрия бихромат технический;
- Хром оксид технический металлургический;
- Калия бихромат технический;
- Сульфат хрома основной (сухой хромовый дубитель);
- Ангидрид хромовый технический;
- Оксид хрома пигментный-1;
- Оксид хрома пигментный-2;

Также планируется выпуск следующей продукции:

- Сульфат магния (как побочный продукт обогащения хромшпинелевого порошка);
- Ванадий содержащий концентрат (как побочный продукт очистки упаренных растворов монохромата натрия от примесей ванадия);
- Сульфат натрия (восстановленный из шлама).

Технологический процесс по переработке хромовой руды и получению товарной продукции по общепринятым значениям подпадают под определение «металлургические переделы», представленные в общем виде ниже.

Гидрометаллургия - извлечение металлов из сырья с использованием химических реакций в водных растворах. Сырьем могут быть руды, рудные или хим. концентраты (продукты механического обогащения или химической переработки руд), отходы другого производств или самих гидрометаллургических процессов. Гидрометаллургическим процессам обычно предшествует механический передел, включающий операции дробления, измельчения, классификации, механического обогащения. Гидрометаллургия включает также три следующих основных передела: перевод ценных металлов в раствор, переработку растворов и выделение из очищенных растворов металлов или нерастворимых соединений.

Пирометаллургия - совокупность высокотемпературных процессов получения и рафинирования металлов и их сплавов.

По целевому признаку пирометаллургические процессы можно разделить на подготовку, концентрирование и очистку от основной массы примесей, получение металлов из их соединений, глубокую очистку металлов. Наиболее распространенная подготовительная операция - обжиг, который проводят при температуре ниже температуры плавления сырья и продукта с целью изменения состава, удаления вредных примесей и/или укрупнения пылевидных материалов.

Концентрирование металлов достигается переводом их и основной массы пустой породы в разные легко отделяющиеся одна от другой фазы. Пирометаллургические процессы осуществляют в печах различного типа с использованием разнообразных видов нагрева. Важное направление совершенствования пирометаллургических процессов - снижение их вредного воздействия на окружающую среду, связанное с внедрением безотходных технологий, с сокращением и обезвреживанием отходов и выбросов.

Все производства Актюбинского завода хромовых соединений базируется на переработке небогатенной хромовой руды (казахстанских хромитов) с выпуском различных хромсодержащих соединений, использующихся до 60% в производстве металлического хрома для авиационной промышленности, создания различных сплавов в тяжелой промышленности, гальванике, производстве огнеупоров, абразивных материалов, катализаторов, в литейной промышленности.

Основным рудообразующим материалом хромитовых руд являются хромшпинелиды, состав которых в общем виде выражается формулой $(Mg, Fe^{2+})O \times (Cr, Al, Fe^{3+})O_3$. Сопутствующими минералами (нерудная часть) хромитовых руд являются, главным образом, серпентин $[Mg_3Si_2O_5(OH)_4]$ и сложные водные алюмосиликаты магния, алюминия и другие.

В основе переработки хромовой руды лежат металлургические процессы, включающие в себя следующие стадии:

- подготовка хромовой руды для превращения ее в состояние, обеспечивающее извлечение из руды хрома.
- подготовка шихты из хромовой руды, кальцинированной соды и шлама, состоящего из остаточных пород после извлечения хрома. Используется 76% всего шлама, образующегося при извлечении хрома из руды. Шлам возвращается в производство в качестве наполнителя, сокращая количество отхода, складированного на шламонакопителях. Технология использования шлама вместо традиционно используемого доломита разработана на АЗХС, что позволил в 4 раза сократить отходы при извлечении хрома из хромовой руды.
- пирометаллургический процесс - обжиг шихты проводится при высокой температуре (1200-1300°C) для протекания окислительно-восстановительных реакций с целью получения в спеке растворимого хромсодержащего продукта – монокромата натрия.
- гидрометаллургический процесс - выщелачивание.

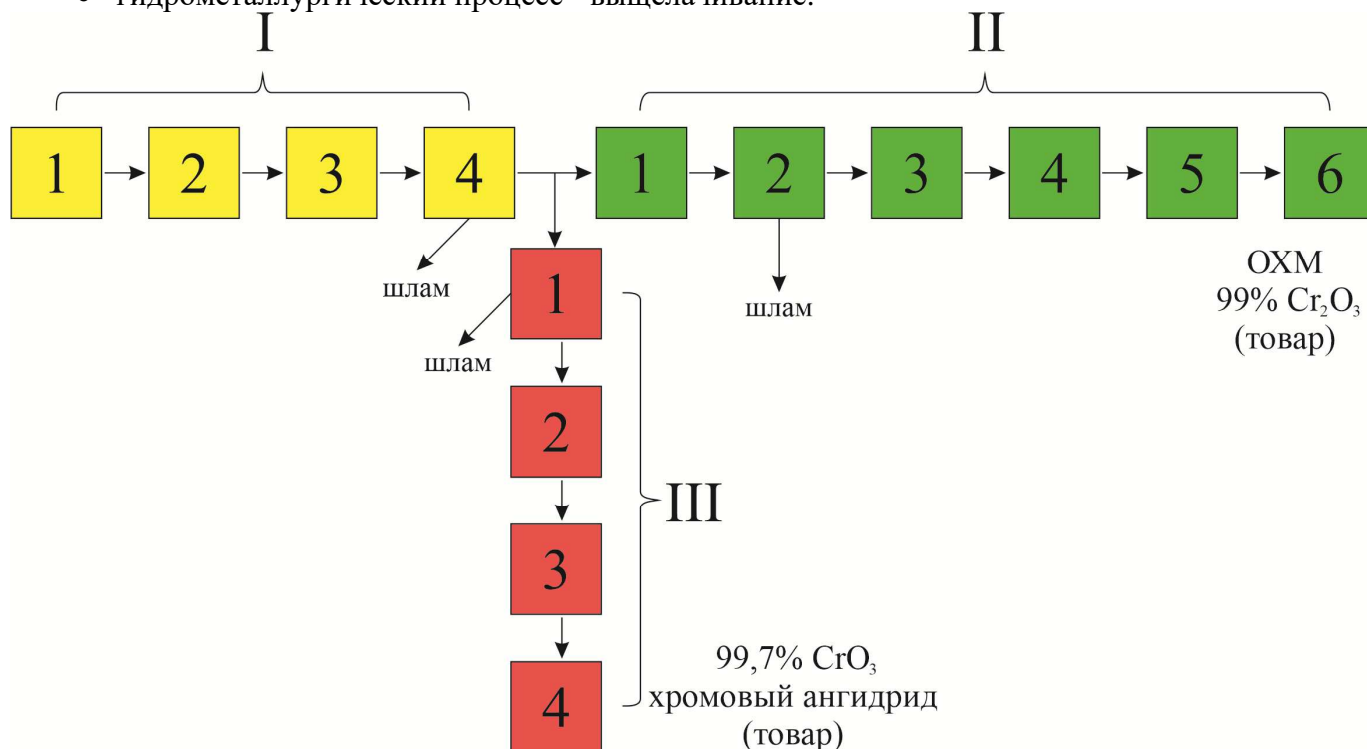
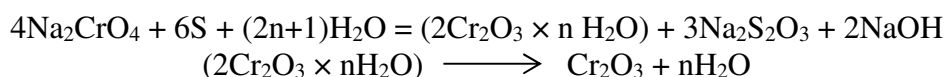


Рисунок 2.1 - Общая принципиальная схема переработки хромовой руды

Технологический процесс проводится в водной среде при температуре до 300°C, на границе раздела твердой и жидкой фазы находится монокромат натрия, в твердой – шламы монокромата натрия, 76 % которого возвращается в производство в качестве наполнителя, 24 % складирован на шламонакопителях.

На основе монокромата натрия на заводе выпускается окись хрома металлургическая.

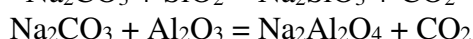
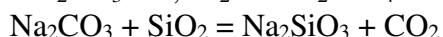
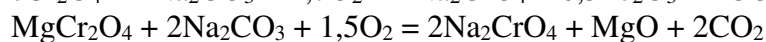
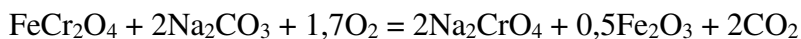


Конверсией монокромата натрия получают бихромат натрия для получения хромового ангидрида и сульфат натрия, который является отходом производства в этих процессах и не является товарным продуктом - повторяется в получении триоксида хрома.

I Получение монокромата натрия

1. подготовка руды: сушка, дробление, измельчение, приготовление шихты
2. окислительный обжиг шихты при t 1200-1300°C

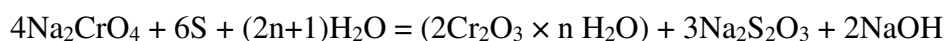
В общем виде условно химизм процесса можно представить следующими реакциями:



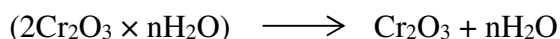
3. выщелачивание спека
4. вильтрация шламовой пульпы: выделения шлама, очистка от примесей

II Получение оксида хрома (III) (окись хрома металлургическая)

1. восстановление происходит следующим образом:



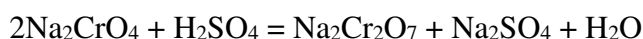
2. фильтрация: выделения шлама
3. обжиг гидратированной окиси хрома при t 1200-1400°C



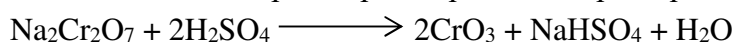
4. выщелачивание спека
5. фильтрация и отмывка от водорастворимых солей
6. сушка окиси хрома металлургической

III Получения оксида хрома (VI) (хромовый ангидрид)

1. конверсия монокромата натрия в бихромат натрия:



2. выпаривание
3. отделение сульфата натрия (шлам)
4. термическое разложение водного раствора бихромата натрия при температуре 200°C



2.1.1 Цех №2 по производству монокромата натрия

Производство монокромата натрия - непрерывный пирометаллургический процесс, осуществляется в двух цехах. В 2001 году производство монокромата натрия переведено на малоотходную (бездоломитную) технологию.

Метод производства монокромата натрия состоит из следующих стадий технологического процесса: подготовка сырьевых материалов, приготовление шихты, окислительный обжиг шихты, выщелачивание спека, фильтрация шламовой пульпы, очистка монокромата натрия от примесей, сушка шлама.

Хромитовая сырьё (руда, концентрат, флотоконцентрат, ХШП) поступает на цеховой склад в полувагонах. Пройдя через дробилку, сырьё наклонным транспортером подается в барабанную сушилку хромита. Сушка осуществляется топочными газами, полученными при сжигании природного газа в топке сушилки.

После сушки хромитовое сырьё подается в трубную мельницу хромита для тонкого помола, далее подается в бункер молотого хромита на станцию шихтоподготовки.

Сода кальцинированная в цех поступает в специальных содовозах. Сода из вагонов выгружается на складе соды, затем транспортером подается на пересыпную станцию, откуда поступает в бункер-накопитель шихтостанций.

При наличии значительного количества примесей алюминия, железа, кремния в хромовой руде в производстве монокромата натрия допускается использования известняка. При использовании известняка снижается расход соды кальцинированной. Известняк поступает на

площадку перед складом руды или непосредственно в склад руды. Затем в установленном соотношении (руда/известняк) пройдя через дробилку, наклонным транспортером подается в барабанную сушилку хромита.

Молотый хромитовое сырье, сода, обратная пыль и сушеный шлам из бункеров сырья на станции шихтоподготовки шнековыми питателями подаются на весы, затем системой: шнек–смеситель–элеватор–смеситель–транспортер–шнек готовая шихта подается в расходные бункера шихты, после чего через загрузочную течку попадает в печь на окислительную прокалку.

Окислительный обжиг хромитовой шихты проводят во вращающихся барабанных печах.

Спек из прокалочной печи по течке поступает в холодильный барабан, откуда самотеком поступает в короб улитового питателя мельницы мокрого помола и там гасится фильтратом второй фильтрации. Затем спек загружается в мельницу мокрого помола, в которой производится выщелачивание и одновременно размол спека.

В мельнице мокрого помола получают шламовую пульпу с соотношением Т:Ж ~ 1:3 (по объему). Суспензия из мельницы мокрого помола самотеком поступает в промбаки каждой мельницы, откуда насосами откачивается в баки-пульпосборники крепкой пульпы. Затем насосом пульпа подается на вакуум-фильтры первой фильтрации по циркуляционной трубе.

Фильтрация шламовой пульпы осуществляется на барабанных вакуум-фильтрах. На фильтрации происходит разделение твердой и жидкой частей пульпы. Жидкая часть — это монокроматные щелока; твердая часть - шлам - после первой фильтрации репульпируется и отправляется на вторую фильтрацию. Шлам с вакуум-фильтров второй фильтрации репульпируется в шламособорниках и оттуда насосом подается в приемные баки пульпы в отделение сушки шлама.

Поступившая из фильтрационного отделения шламовая пульпа после второй фильтрации собирается в баках-пульпосборниках, являющихся одновременно циркуляционными баками третьей фильтрации. Из баков-пульпосборников пульпа закачивается в барабанные вакуум-фильтры.

Отфильтрованные слабые щелока через ресивер и гидрозатвор поступают в бак-сборник слабых щелоков, из которого насосом откачиваются в фильтрационное отделение цеха.

Монокроматный шлам, образовавшийся в результате металлургического передела с влажностью 20-25%, из барабанных вакуум-фильтров поступает в питательный шнек барабанной сушилки.

В барабанной сушилке осуществляется сушка 76 % образованного шлама для повторного использования в производстве в количестве, обеспечивающем необходимы технологический режим производства монокрома натрия. Верхняя часть сушилки футерована кирпичом, в средней части приварены полки для перемешивания шлама в целях интенсификации теплообмена между теплоносителем и материалом.

Влажность выходящего из сушилки шлама не более 0,5 %, температура – не более 300°C. Через разгрузочную головку высушенный шлам из сушилки подается в элеватор, затем системой ленточных транспортеров транспортируется в бункера шихтостанции.

Оставшиеся 24 % шлама автотранспортом подаются на шламонакопители.

В 2012 г. произведено расширение производства монокромата натрия, в результате которого установлен дополнительный печной конвейер № 6, что позволило увеличить общий выпуск монокромата натрия до 121 800 т/год.

Проектом «Использование хромшпинелевого порошка в производстве монокромата натрия на АО «АЗХС» предусматривает пропорциональную замену части хромовой руды, используемой в производстве монокромата натрия, на хромшпинелевый порошок (ХШП). Использование ХШП предусматривается в существующем производстве АЗХС – в цехе № 2 по производству монокромата натрия. Объем использования ХШП будет регулироваться концентрацией Cr_2O_3 в хромовой руде, и содержанием Cr_2O_3 в ХШП. Таким образом, хромовая смесь, подаваемая в технологический процесс монокромата натрия, будет состоять из 90% хромовой руды, 10 % ХШП. В рамках осуществления указанной деятельности, образование новых источников эмиссий не предусмотрено, хранение ХШП будет осуществляться на действующем складе руды (хромит). Согласно СТ РК 3356-2019 данный порошок предназначен для изготовления продукции в огнеупорной, металлургической, химической и других областях промышленности.

Технологический процесс производства монокромата натрия АЗХС разработан для переработки хромового сырья (руда, концентрат) со средним содержанием 45% оксида хрома (Cr_2O_3). Следовательно, при использовании 100 т хромового сырья (руда, концентрат) должно содержаться 45 т Cr_2O_3 - используется в процессе и 55 т «пустой породы», которая потом переходит в отход. При использовании хромового сырья (руда, концентрат) с содержанием 47% Cr_2O_3 количество пустой породы составляет 53%, а в ХШП с содержанием 27% Cr_2O_3 количество пустой породы составляет 73%. Для определения максимально допустимой доли использования ХШП выполнен материальный баланс, чтобы не увеличилось количество «пустой» породы – 55 т.

Таблица 2.1

Расчет на использование 100 т хромового сырья.

Компонент	Доля, %	Cr_2O_3 , %	Cr_2O_3 , т	Пустая порода, т
Руда	90	47	42,3	47,7
ХШП	10	27	2,7	7,3
Итого:	100	45	45,0	55,0

Из расчета видно, что при содержании в шихте 90% руды и 10% ХШП:

- содержание Cr_2O_3 в получаемой хромовой смеси (руда, концентрат + ХШП) составляет 45%, что соответствует расчетному материальному балансу технологии;
- количество пустой породы составляет 55%, что также соответствует расчетным параметрам процесса.

При увеличении доли ХШП свыше 10%:

- содержание Cr_2O_3 в шихте станет менее 45%;
- количество пустой породы превысит 55%, что приведет к увеличению образования нерастворимого остатка (отходов) и отклонению технологического процесса от проектных параметров.

Вывод: таким образом, предельная допустимая доля ХШП с содержанием Cr_2O_3 27% составляет 10% от массы шихты. При такой доле сохраняются расчетные показатели технологического процесса: содержание Cr_2O_3 в хромовой смеси руда, концентрат + ХШП) остается на уровне 45%, а количество пустой породы не увеличивается по сравнению с величиной, заложенной в материальном балансе.

В ходе реализации проекта «Очистка упаренных растворов монокромата натрия от примесей ванадия с получением ванадий содержащего концентрата (ВСК)», предусматривается очистка упаренных растворов монокромата натрия от примесей ванадия с получением ВСК. Проектная мощность составит 365 т/год. Техническое название продукта – ванадий содержащий концентрат, представляет собой высушенный известковый кек, содержащий в основном соединения кальция и ванадия и соответствует требованиям: массовая доля общего кальция в пересчете на CaO 20-50%; массовая доля ванадия V_2O_5 15-20%.

Обоснование образования шлама по данным материального баланса

Производство монокромата натрия осуществляется путем переработки хромитовой смеси (руда, концентрат, флотоконцентрат, ХШП) методом окислительного обжига с последующим выщелачиванием и фильтрацией.

Технологический режим производства рассчитан на переработку хромитовой смеси, содержание оксида хрома (Cr_2O_3) в которой **не превышает 45%**. При превышении указанного значения состав шихты корректируется до установленного технологическим регламентом содержания Cr_2O_3 , что обеспечивает стабильность процессов обжига, выщелачивания и извлечения соединений хрома.

При производстве одной тонны монокромата натрия используется 1300 кг хромитовой смеси.

Полезный компонент (Cr_2O_3) в процессе обжига и последующего выщелачивания переходит в растворимые соединения хрома, из которых получают монокромат натрия. Минеральные компоненты руды (диоксид кремния, силикаты, алюмосиликаты и другие нерастворимые соединения) в реакции практически не участвуют и после выщелачивания концентрируются в шламе.

Количество минеральной части руды составляет:

Масса перерабатываемой руды - 1 300 кг

Содержание Cr_2O_3 -	45%
Полезный компонент (Cr_2O_3) -	585 кг
Минеральная часть руды -	715 кг

После завершения каждого полного технологического цикла, включающего стадии приготовления шихты, обжига, выщелачивания и фильтрации, по данным материального баланса **образуется 3100 кг сухого шлама**.

Образование указанного количества шлама является следствием разделения исходной шихты на растворимую и нерастворимую части. Растворимые соединения хрома и натрия переходят в раствор монокромата натрия, а нерастворимая минеральная часть, представленная преимущественно соединениями кремния, и другими инертными минералами, образует шлам.

По данным материального баланса образовавшийся после фильтрации шлам распределяется следующим образом:

Материальный поток	Масса, кг
Шлам, образовавшийся после завершения технологического цикла	3 100
Направляется на стадию приготовления новой шихты	2 356
Направляется на шламонакопитель	744

Важно отметить, что **2356 кг не представляют собой неизменное количество одного и того же материала, непрерывно циркулирующего в системе**. После каждой переработки шихты вновь происходит образование **3 100 кг шлама**. Только после его образования, в соответствии с технологическим регламентом, этот поток разделяется: **2 356 кг** направляются на стадию приготовления новой шихты для участия в следующем технологическом цикле, а **744 кг** выводятся из технологической системы и направляются на шламонакопитель.

Следовательно, в каждом новом технологическом цикле перерабатывается новая шихта, после переработки которой **снова образуется 3 100 кг шлама**. Материал, направленный на стадию приготовления новой шихты, в процессе обжига, выщелачивания и фильтрации теряет свою первоначальную индивидуальность, смешивается с новой порцией сырья и после завершения технологического процесса вновь входит в состав **вновь образовавшегося шлама**. Поэтому количество **3 100 кг** характеризует **ежегодно (или на расчетную единицу продукции) образующийся поток шлама**, а не массу материала, находящегося в постоянной циркуляции.

Соответствие материального баланса подтверждается законом сохранения массы: все твердые компоненты, поступающие в процесс, после завершения технологического цикла распределяются между растворимой частью, переходящей в раствор монокромата натрия, и нерастворимой частью, образующей шлам. Разделение образовавшегося шлама на технологические потоки осуществляется **после его образования** и не влияет на величину общего выхода шлама, составляющую **3 100 кг**.

Таким образом, по данным материального баланса после каждого завершенного технологического цикла **образуется 3 100 кг сухого шлама**. Из этого количества **2 356 кг** в соответствии с технологическим регламентом используются при приготовлении новой шихты, а **744 кг** выводятся из процесса и направляются на шламонакопитель. Следовательно, **3 100 кг являются количеством шлама, вновь образующегося после каждого технологического цикла**, а не количеством одного и того же материала, многократно циркулирующего в системе.

Разница между расчетной массой минеральной части (**715 кг**) и массой шлама (**744 кг**) составляет **29 кг (4,1%)** и обусловлена присутствием в шламе остаточных технологических солей натрия и небольшого количества соединений хрома, что подтверждается химическим анализом шлама. Таким образом, основную массу шлама составляет нерастворимая минеральная часть хромитовой руды, а увеличение его массы объясняется компонентами, остающимися в твердой фазе после завершения технологического процесса.

В соответствии со Справочником по наилучшим доступным техникам «Производство неорганических химических веществ», утвержденным Постановлением Правительства Республики Казахстан от 21 сентября 2023 года № 821 данная технология признана наилучшей.

2.1.2 Цех № 3 по производству бихромата натрия

Метод производства бихромата натрия основан на реакции перевода монокромата натрия в бихромат натрия серной кислотой и свойств бихромата кристаллизоваться из насыщенных растворов в безводной форме.

Травка монокроматных растворов производится серной кислотой с целью перевода монокромата натрия в бихромат натрия. Серная кислота из кислотохранилища завода закачивается насосом в приёмный бак кислоты.

Травленные бихроматные растворы из травочников откачиваются в бак сборник бихроматных растворов, из него насосом откачиваются в баки-питатели I-ой стадии выпаривания.

Выпаренные растворы насосом из бака-питателя подаются в I-ый корпус вакуум-выпарной батареи, затем по переточным линиям перетекают во 2-ой и 3-й корпуса. Из 3-го корпуса щелока самотеком сливаются в сборник выпаренных растворов, а далее откачиваются в питатели центрифуг для отделения сульфата натрия (отхода производства).

Съем осадка (шлама сульфата натрия) с барабана ножевой. Промытый и отжатый в роторе центрифуги сульфат натрия выгружается из центрифуги в скребковый транспортер, далее в думпкар или автомашины. Шлам сульфата натрия, образовавшийся в результате металлургических процессов, перевозится автомашинами на шламонакопитель № 2.

При необходимости реализации сульфата натрия как готового продукта шлама дополнительно промывается горячим конденсатом, отжатый и просушенный в роторе центрифуги сульфат натрия выгружается из центрифуги посредством механизма среза в продольный скребковый транспортер по которому транспортируется в поперечный скребковый транспортер.

Сульфат натрия с поперечного скребкового транспортера (поз.23) выгружается в заводской автотранспорт, который осуществляет транспортировку сульфата натрия на склад для дальнейшей отправки в транспорте потребителя.

Отделенные растворы бихромата натрия выпариваются до определенной концентрации в двухкорпусных батареях, накапливаются в баках-сборниках и затем насосами откачиваются на вакуум-фильтры, где дополнительно охлаждаются. Часть охлажденных крепких растворов направляется на производство хромового ангидрида, часть на производство кристаллического бихромата натрия. Кристаллы бихромата натрия отделяются от маточных растворов на центрифугах, далее в воздушно-механическом сепараторе разделяются по фракциям на вибросите. Кристаллы, прошедшие сквозь сито, накапливаются в бункерах-накопителях, из которых путем дозирования расфасовываются в различные виды тары.

2.1.3 Цех № 4 по производству оксида хрома металлургического, сульфата хрома и бихромата калия

Производство оксида хрома металлургического

Технологическая схема производства оксида хрома металлургического представляет собой единый технологический поток на основе общепринятых металлургических процессов.

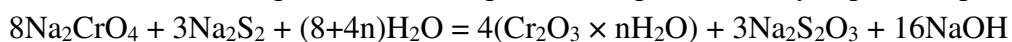
Процесс основан на реакции образования гидратированного оксида хрома из водного раствора монокромата натрия и серы в растворе при нагреве до 140-150°C и давлении 4-7,5 кгс/см² в автоклаве по уравнению реакции:



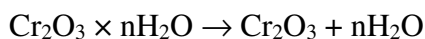
Реакция идет в щелочной среде и с избытком серы против расчетно необходимого количества. При этом часть щелочи поглощается осадком гидрооксида хрома, а избыток введенной в процесс серы растворяется с образованием серосодержащих соединений – полисульфидов и тиосульфата натрия:



При обработке указанной выше смеси дополнительным количеством монокромата натрия полисульфиды окисляются с образованием гидрооксида хрома и тиосульфата натрия:

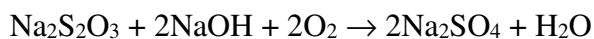


Для того, чтобы превратить гидрооксид хрома в оксид хрома, его подвергают высокотемпературному нагреву в прокалочной печи по реакции:



Одновременно в печи идет реакция образования монокромата натрия и окисление тиосульфата натрия до сульфата натрия:





Как видно из вышеописанных реакций, адсорбированная щелочь и неотмытые соли натрия переходят в окислительной среде в хромат и сульфат натрия, которые затем выщелачивают из спека.

Метод производства основан на восстановлении монокромата натрия (исходный продукт для получения хромовых солей) в растворе элементарной серой в автоклаве. Основное сырье - монокромат натрия и сера. Раствор монокромата натрия подается в приемный бак, из которого самотеком поступает в реактор для подтравки с целью его очистки от примесей и сливается в баки.

Сера поступает на завод в железнодорожных вагонах, из которых выгружается в заглубленный прирельсовый склад серы, после чего в питательный бункер, далее - в силосы серы. Из силосов транспортером сера подается в расходный бункер, откуда поступает через питатель на автовесы. Из автовесов сера подается в шаровую мельницу, туда же добавляется монокроматные щелока. Из шаровой мельницы серная суспензия самотеком поступает в бак-суспензиатор. Полученную суспензию откачивают непрерывно в автоклав, где протекает реакция восстановления монокромата натрия серой.

Продукция реакции непрерывно из автоклава перекачивается в баки гидратированной окиси хрома (ГОХ). Обработанная пульпа гидроокиси хрома подвергается 2-х стадийной фильтрации на барабанных вакуум-фильтрах. Для отмывки водорастворимых сернистых соединений используется фильтрат 2 и 3 стадий фильтрации окиси хрома. Полученный фильтрат ГОХ, в основе которого тиосульфат натрия используется для орошения системы пылеулавливания прокалочных печей. В качестве очистки используется двухуровневая система скрубберов. После очистки чистые отходящие газы выбрасываются в атмосферу. Уловленная в скрубберах пыль, содержащая ОХМ и тиосульфат натрия направляется на фильтрацию, откуда ОХМ направляется в голову технологического процесса, осадок – шлам тиосульфата натрия направляется на шламонакопители. При этом, серосодержащие соединения отмываются, а полученный фильтрат используется для орошения системы пылеулавливания прокалочных печей. С вакуум-фильтров 2-й фильтрации пульпа поступает в бак-смеситель и затем в прокалочную печь.

Прокалочная печь обогревается топочными газами от сжигания природного газа. В прокалочной печи происходит полное обезвоживание гидроокиси хрома до образования окиси хрома.

Пульпа из баков орошения печей откачивается через приемный бак-гаситель в отстойники «Дорра». Осветленная часть из отстойников «Дорра» поступает в бак-сборник осветленных растворов, откуда насосом откачивается на контрольную фильтрацию на фильтр-пресс. Фильтрация осуществляется водой и конденсатом в количестве 13,4 м³/т и 10 м³/т. После первой стадии фильтрации слабый раствор направляется в производство монокромата натрия.

Фильтрат после второй и третьей стадии фильтрации ОХМ возвращается на стадию гидроокиси хрома.

Отфильтрованная после трех стадий фильтрации пульпа ОХМ направляется на сушку и фасовку.

Фильтрат шлама тиосульфата натрия, образующийся после контрольной фильтрации, поступает в бак шламооткачки и далее на шламонакопитель № 3. Твердая часть из отстойников «Дорра» и фильтр-прессов подается в напорный бак 1-ой стадии фильтрации ГОХ.

Спек, выходящий из прокалочной печи и содержащий окись хрома, поступает в выщелачиватель, предварительно заполненный фильтратом. Пульпа подается в напорный бак и далее подвергается 2-х кратной фильтрации на барабанных вакуум-фильтрах. Паста окиси хрома с вакуум-фильтров подается в барабанную сушилку с внутренним обогревом. Выгружаемая окись хрома из сушилки через течку поступает в холодильник (шнек-труба), где охлаждается за счет съема тепла через стенки трубы, охлаждаемой водой из оборотного цикла, и далее вакуум-транспортом подается на фасовку окиси хрома.

В 2011 г. произведено расширение производства окиси хрома металлургической, в результате которого установлен дополнительный печной конвейер № 4, что позволило увеличить общий выпуск окиси хрома металлургической до 30000 т/год.

Образующийся в результате гидрометаллургического передела отход – шлам тиосульфата натрия гидротранспортом направляется на шламонакопители №№ 3,8,11. Шлам тиосульфата натрия представляет собой водный раствор сернистых соединений следующего состава:

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ - 150-250 г/л;

Na_2SO_3 - 6-12 г/л;

Na_2SO_4 - 10-20 г/л;

NaOH - 5-10 г/л.

Так как полученный отход является водным раствором сернистых соединений, дополнительная вода для гидротранспорта не используется. Дополнительные объемы воды для перекачки шлама по шламопроводам не предусмотрены.

Таким образом, вода и конденсат являются необходимыми составляющими процесса производства оксида хрома металлургического. Их используют на стадии фильтрации оксида хрома металлургического, образованный осадок фильтрации дополнительно фильтруется на стадии фильтрации гидроокиси, далее через систему очистки отходящих газов, где используется как орошающая жидкость после контрольной фильтрации в виде водного раствора – шлама тиосульфата натрия направляется на шламонакопитель № 3. В процессе отстаивания в шламонакопителе № 3 соли осаждаются на дно, а «водная» составляющая направляется на испарении в шламонакопители № 8, 8.2 и № 11.

Использование воды в технологии производства оксида хрома металлургического предусмотрено технологическим регламентом. Вода, поступающая в производство оксида хрома металлургического, используется при фильтрации оксида хрома. Образующийся фильтрат направляется на повторную фильтрацию гидроокиси, далее шламы направляются на шламонакопители, где водная составляющая остается на поверхности, шлам оседает. Далее в летний период происходит естественное испарение водной части с поверхности шламонакопителей.

Производство бихромата калия

Метод производства основан на нейтрализации растворов углекислого калия кристаллическим ангидридом с последующей политермической кристаллизацией растворов бихромата калия, отделением бихромата калия, его сушкой и фасовкой; заворотом маточника в голову процесса.

В процессе производства раствор калия углекислого нейтрализуется твердым хромовым ангидридом.

Полученный раствор бихромата калия после очистки на фильтр-прессе направляется в баковые кристаллизаторы периодического действия с водяной рубашкой, где происходит политермическая кристаллизация бихромата калия. Полученная суспензия кристаллов бихромата калия разделяется в ленточном фильтре. Кристаллы после ленточного фильтра сушатся и упаковываются в качестве товарного продукта, а фильтрат направляется в реактор-нейтрализатор для приготовления растворов бихромата калия.

Производство сульфата хрома (дубителя)

Производство основано на восстановлении шестивалентного хрома бихромата натрия до трехвалентного с помощью сернистого газа, образующегося при сжигании серы.

Гранулированная сера из склада цеха № 4 перевозится автотранспортом и выгружается в приемный бункер, откуда шнеком подается во вращающуюся печь, где происходит его сжигание. При сгорании гранулированной серы происходит образование сернистого газа. Сернистый газ проходит через рекуператор, где происходит снижение температуры газа и улавливание несгораемых частиц серы, далее газ поступает в колонну восстановления.

Раствор бихромата натрия из приемных баков закачивается в бак приготовления, где разбавляется водой, после чего бихроматный раствор закачивается в бак-питатель колонны восстановления.

Колонна восстановления представляет собой вертикальный аппарат, внутри которого имеются три решетчатые полки, на которые уложены керамические или титановые кольца (насадки). Кольца укладываются правильными рядами, сдвинутыми друг относительно друга. Газ движется снизу вверх навстречу стекающему по кольцам (насадке) раствору бихромата натрия. Колонна орошается бихроматным раствором из бака-питателя.

Процесс насыщения бихроматного раствора сернистым газом ведется до полного восстановления шестивалентного хрома. Затем, полученный раствор основного сульфата хрома перекачивается насосом в баки довосстановления, где при необходимости проводится довосстановление бисульфитом натрия, после чего раствор хромового дубителя откачивается в баки-питатели СКС.

Из бака-питателя сиропообразный раствор дубителя подается в сушилку "кипящего слоя" через форсунку. Сушка осуществляется топочными газами, получаемыми при сжигании природного газа в топке сушилки.

Высушенный дубитель вместе с парогазовой смесью дымососом протягивается через батарею циклонов, где происходит улавливание основной его части и собирается в бункере циклона. Сухой хромовый дубитель, накапливается в бункере циклона, шнеком подается в бункер-накопитель, откуда затем производится фасовка.

При реализации проекта «Опытный участок по обогащению хромшпинелевого порошка на АО «АЗХС», предусматривается обогащение хромшпинелевого порошка (ХШП) методом выщелачивания с получением сульфата магния и хромового концентрата на базе существующего отделения сульфата хрома. Проектом предусматривается обогащение ХШП с получением хромового концентрата с содержанием Cr_2O_3 до 40%. Побочным продуктом обогащения будет сульфат магния (магний серноокислый 7-водный) – быстрорастворимое удобрение, белого цвета, выпускаемое в мелкокристаллическом и гранулированном видах. Удобрение предназначено для повышения показателей магния и серы в содержании почвы, укрепления иммунитета культуры, а также для улучшения общей плодородности грунта и качества урожая. Сульфат магния применим во всех типах почв, в открытом и защищенном грунте. Зачастую удобрение используется для корневых и листовых подкормок овощных, декоративных культур, а также плодовых деревьев. Мощность опытного участка 240 т/месяц или 2880 т/год.

2.1.4 Цех № 5 по производству хромового ангидрида

Производство хромового ангидрида

Производство осуществляется непрерывным способом в реакторах вращающегося типа с непосредственным разогревом реагентов с выделением тепла при сгорании природного газа.

Хромовый ангидрид получают методом выплавки. Метод заключается в разложении бихромата натрия серной кислотой.

Раствор бихромата натрия с концентрацией поступает в приемные баки из производства бихромата натрия. Из приемных баков раствор бихромата натрия насосом подается на предварительное упаривание в бак упарки. Упаренные до определенной концентрации щелока посредством пневмодозатора подаются в смеситель, куда одновременно посредством клапанных дозаторов подается серная кислота. Смеситель представляет собой титановую емкость, снабженную якорной мешалкой. Дозировка кислоты и бихромата натрия осуществляется автоматически в заданном соотношении.

Смесь кислоты и бихромата натрия по титановой трубке поступает в реактор, который представляет собой стальной вращающийся цилиндр. Подогрев реакционной массы осуществляется топочными газами, полученными в результате сжигания природного газа в топке реактора. Процесс образования хромового ангидрида протекает еще в смесителе, затем реакционная смесь, состоящая из так называемого «сырого» ангидрида, бисульфата натрия, воды и представляющая собой вязкую, «творожистую», хорошо подвижную массу, поступает в реактор.

Образующийся бисульфат натрия переливается с уровня отверстия с противоположной стороны отстойника и по вертикальной трубке поступает в автотравочник. Далее хромовый ангидрид по желобу направляется в гранулятор, состоящий из двух валков-барабанов, между которыми имеется промежуточный неподвижный вал, обеспечивающий хорошую плотность узла в месте слива жидкого ангидрида. Гранулятор заключен в стальной кожух и оснащен системой вытяжки.

Расплав хромового ангидрида сливается в место сопряжения валков гранулятора, растекается по ним, застывая в виде чешуи толщиной около 1 мм. Застывшая чешуя очень легко отслаивается от гладкой металлической поверхности валков гранулятора и, достигнув противоположной стороны вала, под действием собственного веса сыпается в шнек для

транспортировки его в двухвалковую дробилку. В дробилке при необходимости продукт измельчается и поступает в разгрузочный бункер фасовочного узла.

Из бисульфата натрия и монокроматных щелоков, поставляемых дополнительно из монокроматного производства, получают осветленные с помощью гипохлорита натрия бихроматные растворы, которые далее используются в производстве бихромата натрия.

В 2010 г произведено расширение производства хромового ангидрида, в результате которого установлен дополнительный реактор № 3.

Производство окиси хрома пигментной-1

Метод производства основан на термическом восстановлении шестивалентного хрома хромового ангидрида до трехвалентного хрома окиси хрома. Процесс термического разложения хромового ангидрида осуществляется в трубчатой вращающейся печи. Хромовый ангидрид задают в печь в виде чешуи в верхнюю головку печи. Проходя по печи, хромовый ангидрид термически разлагается с образованием спека, содержащего окись хрома и водорастворимые примеси.

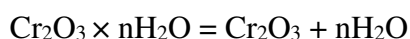
Хромовый ангидрид завозится из цеха в барабанах партиями. Из пластиковых барабанов хромовый ангидрид высыпается в бункер и через загрузочный шнек подается в прокалочную печь. Требуемая температура в реакционной зоне создается путем сжигания природного газа. Спек из печи попадает в бак-гаситель. Из бака-гасителя пульпа разбавляется до необходимой концентрации и подается на мельницу мокрого помола.

Размолотая крупа после мельницы собирается в баке, а из него подается на гидроциклон, где разделяется на крупную и мелкую фракцию. Крупная фракция подается на домол в мельницу, а мелкая в бак. Выщелачивание окиси хрома пигментной-1 происходит в каскаде репульпаторов. Пульпа, сгущенная до необходимой концентрации, перекачивается в питающий бак сушилки.

Сушка пасты окиси хрома производится в барабанной сушилке топочными газами, образующимися при сжигании природного газа в топке. Высушенная окись хрома поступает на фасовку.

Производство окиси хрома пигментной-2

Процесс основан на реакции образования гидратированной окиси хрома из монокромата натрия и серы. Для того чтобы превратить гидрат окиси хрома в окись хрома, ее подвергают высокотемпературному нагреву в прокалочной печи. Гидрокись хрома поступает по трубопроводу в приёмный бак из производства окиси хрома металлургической, откуда подается на фильтрацию. Фильтрация гидроокиси хрома производится на барабанном фильтре. Паста на поверхности фильтрующего полотна промывается конденсатом и подается в печь обжига. Проходя по печи, гидроокись обезвоживается и в виде спека сыпается в бак гаситель.



Из бака-гасителя пульпа подаётся на гидроциклон, оттуда пески самотёком поступают на мельницу мокрого помола. После мельницы продукт поступает в бак приема пульпы после размолла, откуда откачивается в бак гаситель печи обжига. Слив после гидроклассификации поступает на фильтр-прессе, где происходит отмывка пульпы от водорастворимых веществ, при достижении всех необходимых параметров осадок подается на питание в барабанную сушилку.

Сушка оксида хрома пигментного производится в барабанной сушилке, после чего выгружается на товарную упаковку.

2.1.5 Ремонтно-механический цех (РМЦ)

Производство стальных тонкостенных барабанов

Грузовой автомашиной или автопогрузчиком со склада материалов пачки кровельной стали транспортируются в тарное отделение РМЦ и выгружаются мостовым электрическим краном на производственной площадке. Лак и растворитель поступает в тарное отделение с центрального склада.

После поступления кровельной стали в цех, ее подают мостовым электрическим краном с помощью чалок на стол к гильотинным ножницам по одной пачке. На столе пачку распаковывают по два листа по специальным упорам гильотинных ножниц, режут на заготовки обечаек, днищ и укупорочных крышек по установленным размерам.

После гильотинных ножниц заготовки обечаек перевозят на стол к углорубочному станку, заготовки на днища перевозят к прессам для изготовления донышек и горловин барабанов. Заготовки укупорочных крышек подают к 40-тонному прессу. На углорубочном станке вырубается два угла. Заготовки вручную подают на 100-тонный пресс, где на заготовках делают фальцы.

Далее заготовки обечаек вальцуются вальцегибочном станке. Свальцованные заготовки сшиваются на сшивном станке. Ребра жесткости заготовки наносятся на зигочном станке. После нанесения ребер жесткости, на отбортовочном станке наносятся бурты с двух сторон краев заготовки. Данная заготовка по желобу транспортируется к закаточному станку.

На 100-тонных прессах из днищ штампуются заготовки донышек и горловин. Донышко барабана изготавливается при помощи штампа и матрицы с оттиском ГОСТа 5044-79, горловина обозначений не имеет. Перед началом штамповки на штамп наносят слой индустриального масла для снижения коэффициента трения штампа об листовую металл.

После данных операций заготовки донышек и горловин складываются в тару, предназначенную для транспортировки заготовок донышек и горловин. Донышки с ГОСТом 5044-79 подаются мостовым электрическим краном к закаточному полуавтомату, предназначенному для закатки днищ барабанов.

Заготовки горловин подаются мостовым электрическим краном к 40-тонному прессу, на котором производят операцию пробивки отверстия в заготовках горловин под укупорочные крышки барабанов. Перед началом пробивки на штамп наносится слой индустриального масла, после пробивки данные заготовки складываются на пику, предназначенную для транспортировки верхних крышек, и подаются к пневмозакаточному станку мостовым электрическим краном.

На другом 40-тонном прессе штампуются укупорочные крышки для готового барабана. Перед началом штамповки на штамп наносится слой индустриального масла.

На полуавтомате закатываются донышки барабана, затем на пневмозакаточном станке закатываются горловины барабанов.

После изготовления готовые барабаны подаются в покрасочный отсек тарного участка. Окраска стальных тонкостенных барабанов для химических продуктов производится в покрасочной ванне методом окунания при включенной вытяжной установке. В покрасочную ванну предварительно наливают лак БТ-577 и разводят растворителем. Сушка барабанов производится калорифером в покрасочном отсеке тарного отделения.

Барабаны после окраски подаются на склады хранения барабанов. Готовые стальные тонкостенные барабаны, предназначенные для химических продуктов, в специальных прицепах трактором автотранспортного цеха развозят по товарным цехам. В шестой цех барабаны транспортируются со склада длительного хранения по ленточному транспортеру, который установлен в галерее.

Отходы кровельной стали подаются мостовым электрическим краном в бункер пакетировочного пресса Б-122 и пакетируется в пакеты весом 40-80 кг. Пакеты электрической талью укладываются на деревянные поддоны и автопогрузчиком транспортируются на заводской склад приема металлолома.

Производство чугунных отливок

В литейном отделении производятся отливки в разовых формах из чугуна. Технологический процесс изготовления чугунных отливок начинается с подготовки формовочного комплекта: моделей и подмодельных плит, стержневых ящиков, опок, сушильных плит, шаблонов для проверки размеров формы и стержней, кондукторов и шаблонов для контроля правильности установки стержней в форме. Модельный комплект: модели, модельные плиты, стержневые ящики подготавливают и изготавливают в модельной мастерской литейного отделения.

Формовочный материал применяется для изготовления разовых и полупостоянных форм. Это песок, связующие и специальные добавки. Исходные формовочные материалы хранятся на складе формовочного материала в емкостях и бункерах. Качество формовочного материала контролируют и проверяют на соответствие их качества сертификату.

На смесеприготовительном участке готовят в бегунах формовочные и стержневые смеси, визуально контролируют их качество.

В литейном отделении для изготовления литейных форм применяют ручную формовку для единичного мелкосерийного производства. Стержни изготавливают в стержневых ящиках с

ручной набивкой стержневой смеси при помощи шаблонов. Готовые стержни сушат в сушилах для увеличения их прочности, газопроницаемости, газотворной способности.

В качестве исходных материалов для получения жидкого чугуна применяют чушковые литейные и передельные чугуны, чугуны и стальной лом, металлическую стружку, ферросплавы, кокс и флюсы. Эти материалы хранятся на складе шихтового двора, где подготавливают исходные материалы к плавке: сортируют, дробят до необходимых размеров, шихтуют-взвешивают отдельные порции различных материалов в соответствии с расчетом шихты для получения заданного состава чугуна.

Для плавки чугуна в литейном отделении применяют шахтную печь – вагранку. Вагранка состоит из шахты, копильника, фурменного пояса, пода и искрогасителя. Для футеровки вагранки применяются огнеупорные материалы: кирпич марки ШБ-5, ШБ-44, огнеупорная глина, кварцевый песок и мертель шамотный. Футеровочные работы выполняет вагранщик литейного отделения. Розжиг вагранки производится сухими древесными отходами с помощью газовой горелки.

Металлозавалка шихты и коксовой колоши производится согласно химическому составу чугуна. Расплавленный чугун должен быть перегрет в вагранке, чтобы он хорошо заполнял литейную форму. После расплавления и перегрева чугун из вагранки сливается в копильник, а затем в разливочные ковши. Ковши с расплавленным чугуном транспортируются краном на участок заливки собранных форм. Залитая чугуном форма охлаждается и затвердевает.

После охлаждения отливок формы разрушают, выбивают и извлекают отливки из формы. Выбивку форм выполняют только после остывания отливок, так как при высоких температурах чугун недостаточно прочен, и отливка может разрушиться.

Отливки имеют литники, выпоры, заусенцы и заливы металла. Их поверхность может быть загрязнена пригоревшей формовочной смесью. На участке обрубки литья производится очистка в галтовочном барабане. Затем отливки отрезают, обрубая литники, выпары, заусенцы и очищают поверхность отливок.

После очистки производится контроль отливок на соответствии размерам, герметичности, наличия внутренних и внешних дефектов (усадочных раковин, газовых раковин, трещин, недолив, изломов) старшим мастером литейного отделения.

Для получения требуемых механических свойств структуры чугуна, для снятия внутренних напряжений отливки подвергают термической обработке – нагреву и охлаждению по строго заданным режимам по времени и температуре в термической печи.

Принятые годные отливки отправляют на склад готовой продукции.

2.1.6 Отдел маркетинга и продаж (ОМиП)

В состав управления маркетинга и продаж входит депо, где происходит текущие обслуживание тепловозов, а также ремонт подаваемых на завод вагон для отгрузки продукции.

2.1.7 Автотранспортный цех (АТЦ)

В функции цеха входит техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта. Цех состоит из ремонтной зоны, бокса для грузового автотранспорта и гаражей для легкого автотранспорта.

2.1.8 Ремонтно-строительный цех (РСЦ)

В состав цеха входят столярное отделение по изготовлению деревянных изделий, для упаковки и отправки готовой продукции и ремонтные бригады, осуществляющие ремонт зданий и сооружений.

2.1.9 Складское хозяйство

В состав подразделения входят складские помещения для хранения сырья и материалов, поступающих на завод. Кроме этого, в состав подразделения входят помещения для централизованного хранения следующих отходов: отработанные аккумуляторные батареи, изношенных автошин, лом черных и цветных металлов, ртутьсодержащих отходов.

2.1.10 Энергоцех

Основные функции подразделения - обеспечение завода энергоресурсами: газом, теплом, паром, горячей водой, оборотной водой, питьевой водой, также в функции подразделения входят проведение ремонтных работ и отведение хозяйственных вод на станцию очистки подземных вод.

2.1.11 Цех электроснабжения и электроремонта

Основная функция цеха - обеспечение завода электроэнергией и проведение ремонтных работ на электрооборудовании завода.

2.1.12 Участок утилизации отходов

Основная функция - утилизация (сжигание) отходов, не подлежащих захоронению. На данном участке имеются специализированные установки «HURIKAN» (заключение № KZ22VCY00332107 от 17.06.2019 г. на проект нормативов эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для АО «Актюбинский завод хромовых соединений» на период 2019-2026 гг.) и «IZHTEL-2000» для сжигания отходов.

2.1.13 Участок локализации и очистки подземных вод от хрома (УЛиОПВ)

Очистка подземной воды, хозяйственно-бытовых и ливневых вод

Технологический процесс участка локализации и очистки подземных вод от хрома регламентирован «Проектом эксплуатации водозабора АО «АЗХС» по локализации подземных вод, загрязненных шестивалентным хромом» (разработчик ТОО «Гидроэкоресурс», 2011 г). В соответствии с данным проектом добыча подземной воды осуществляется скважинами №№ 4-э, 3-э. Из остальных скважин осуществляются прокачки для отбора проб. Вся добытая вода направляется на участок локализации, туда же направляются хозяйственно-бытовые и ливневые воды.

На установках подогрева воды подземная вода, имеющая температуру 8-12°C, нагревается и подается на водоочистные сооружения в приемную камеру, откуда по самотечному трубопроводу поступают в резервуары грязной воды. Для предотвращения накопления в резервуарах осадка предусмотрена система взмучивания подземной водой.

Биологически очищенная вода фильтруется через слой гравийно-песчаной загрузки каркасно-засыпных фильтров, фильтрат отводится в резервуары очищенной воды.

Очищенная вода после фильтров хлорируется. Расход очищенной воды, подаваемой потребителям по трубопроводу, регистрируется на диспетчерском щите.

2.1.14 Извлечение шлама сульфата натрия

В рамках реализации проекта «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 АО «АЗХС», предлагается реализовывать сульфат натрия потребителям. Намечаемая деятельность предусматривает изъятие захороненного шлама из шламонакопителя № 2 в количестве до 60 000 т/год и проведение следующих операций:

- снятие защитного слоя грунта;
- выемка шлама из шламонакопителя;
- проведение операций по сортировке, очистке и отделению шлама от грунта;
- погрузка шлама в самосвалы экскаваторами/погрузчиками;
- перевозка шлама в закрытый склад;
- погрузка сульфата натрия потребителям.

2.2. Отходы и их характеристика

На АО «Актюбинский завод хромовых соединений» в результате производственных и технологических процессов образуются 65 видов отходов.

Далее, в данном разделе описаны образующиеся отходы и их места образования, производственные процессы, в результате которых образуются отходы.

В процессе осуществления производственных и технологических процессов на предприятии образуются следующие виды отходов:

- *Асбестосодержащие отходы* (Изоляционные материалы, содержащие асбест)
- *Ветошь промасленная* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)
- *Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)
- *Отработанные фильтровальные ткани и рукава* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания,

защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

- *Песок, загрязненный нефтепродуктами* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

- *Зола от сжигания отходов* (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)

- *Пыль аспирационная* (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)

- *Смет с территории* (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)

- *ТБО* (Смешанные коммунальные отходы)

- *Стеклобой* (Стекло)

- *Отходы пластмассы* (Пластмассы)

- *Макулатура* (Бумага и картон)

- *Лом черных металлов* (Черные металлы)

- *Отходы древесины* (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)

- *Пищевые отходы* (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)

- *Стружка черных металлов* (Опилки и стружка черных металлов)

- *Лом цветных металлов* (Цветные металлы)

- *Огарки сварочных электродов* (Отходы сварки)

- *Отработанные аккумуляторные батареи* (Свинцовые аккумуляторы)

- *Отработанный электролит* (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)

- *Отработанные моторные масла* (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

- *Отработанные трансмиссионные масла* (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

- *Отработанные гидравлические масла* (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

- *Отработанные промышленные масла* (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

- *Отработанные компрессорные масла* (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)

- *Отработанные трансформаторные масла* (Другие изоляционные или трансформаторные масла)

- *Отработанный антифриз* (Антифризы, содержащие опасные вещества)

- *Отработанные автошины* (Отработанные шины)

- *Тормозные колодки* (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)

- *Отработанные масляные фильтры* (Масляные фильтры)

- *Отработанные топливные фильтры* (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)

- *Отработанные воздушные фильтры* (Составляющие компоненты, не определенные иначе)

- *Отработанные фильтры тонкой очистки воды (ТОВ)* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)

- *Отработанная спецодежда и обувь* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)
- *Отработанные СИЗ, загрязненные опасными материалами* (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)
- *Отработанные СИЗ, не загрязненные опасными материалами* (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)
- *Отработанные ртутьсодержащие лампы* (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)
- *Отработанные ртутьсодержащие термометры* (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)
- *Пыль абразивно-металлическая* (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)
- *Лом абразивных изделий* (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)
- *Нефтешлам от зачистки резервуаров* (Отходы, содержащие другие опасные вещества)
- *Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей* (Отходы, содержащие другие опасные вещества)
- *Строительные отходы* (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)
- *Отходы резинотехнических изделий* (Отходы, не указанные иначе)
- *Отработанные шпалы деревянные* (Дерево, содержащее опасные вещества)
- *Отработанные шпалы железобетонные* (Бетон)
- *Отходы электрооборудования* (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)
- *Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники* (Отходы тонера, содержащие опасные вещества)
- *Тара из-под ЛКМ* (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)
- *Металлическая тара из-под ГСМ* (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)
- *Пластмассовая тара из-под ГСМ* (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)
- *Лом кабеля* (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10)
- *Отходы теплоизоляции* (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)
- *Отработанная мебель* (Крупногабаритные отходы)
- *Отходы упаковочных материалов* (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)
- *Медицинские отходы* (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)
- *Недопал извести* (Отходы кальцинации и гашения извести)
- *Древесная кора* (Кора и пробка)
- *Отработанный силикагель* (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)
- *Отходы футеровки* (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)

- *Горелая формовочная смесь* (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)
- *Отработанный рубероид* (Отходы, не указанные иначе)
- *Монохроматный шлам* (Другие шламы, содержащие опасные вещества)
- *Шлам тиосульфата натрия* (Другие шламы, содержащие опасные вещества)
- *Шлам сульфата натрия* (Другие шламы, содержащие опасные вещества)

2.2.1 Асбестосодержащие отходы (в т.ч. паронит и сальниковая набивка)

Для уплотнения и теплоизоляции соединений в различных тепловых агрегатах, уплотнения разъемов неподвижных соединений трубопроводов, насосов, компрессоров, аппаратов и арматуры, а также для вырубки прокладок, предназначенных для герметизации стыка двух контактирующих поверхностей, на предприятии используются следующие асбестовые изделия: асбест шнуровой, асбест листовой, полотно, асботкань, асбошнур, паронит марок ПОН или ПМБ, сальниковая набивка, молотый асбест.

По мере образования асбестосодержащие отходы накапливаются в: 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 0,4 т в ПМН-1 цеха № 2; 3 емкостях по 0,5 т, 2 емкостях по 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; в 1 емкости 0,3 т в цехе № 3; 2 емкостях по 0,1 т, 2 емкостях по 0,2 т и 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,3 т в цехе № 4; 2 емкостях по 0,2 т, 2 емкостях по 0,25 т, 1 емкости 0,1 т в цехе № 5; 1 емкости 0,1 т в РМЦ; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,2 т в ЭНЦ; в отдельном закрытом складе № 32 (максимальная возможная вместимость составляет не более 10 т) и контейнере 12 т в СХ.

По мере накопления асбестосодержащие отходы передаются сторонней организации на договорной основе.

2.2.2 Ветошь промасленная

Образуется на промплощадке в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта и маслосодержащего оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках, после устранения проливов.

По мере образования промасленная ветошь накапливается в специально отведенных герметичных емкостях желтого цвета: в 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емкостях по 0,3 т 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,01 м³, 1 емкости 0,02 м³ в ПМН-2 цеха № 2; 2 емкостях по 0,04 м³ в цехе №3; 2 емкостях по 0,01 т, в емкостях 0,15 т 0,05 т и 0,02 т, 1 емкости 0,3 т в цехе № 4; 2 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 0,25 т, 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,25т в цехе № 5; 2 емкостях по 0,04 т, 2 емкостях по 0,5 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,05 т в РМЦ; 6 емкостях по 0,04 м³, 1 емкости 0,2 м³, 1 емкости 0,003 т в ЭЭРЦ; 2 емкостях по 0,001 т в РСЦ; 2 емкостях по 0,05 т в БК; 1 емкости 0,3т в ЭНЦ; 1 емкости 1 м³, 1 емкости 50 л в АТЦ; 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 0,01 т в АТЦ; 1 емкости 0,015т в УЛиОПВ; 1 емкости 9 л в ЦКиРП; 1 емкости 0,2 т, 2 емкостях по 0,04 т в СХ; 1 емкости 0,005 т в УЗС; 1 емкости 2 л в ЛООС. Все емкости оборудованы крышками.

По мере накопления передается на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию, и, следовательно, не подлежит размещению, транспортировке на большие расстояния и длительному хранению.

2.2.3 Опилки и стружки древесные, загрязненные нефтепродуктами

Образуются в результате использования опилок для ликвидации проливов небольших количеств нефтепродуктов.

Временное накопление, хранение и складирование производится в емкостях желтого цвета: 1 емкости 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 0,2 т в цехе № 4; 2 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 40 л в АТЦ. Все емкости оборудованы крышками.

По мере накопления передаются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», так как являются пожароопасным отходом.

2.2.4 Отработанные фильтровальные ткани и рукава

Образуются в результате эксплуатации различного оборудования.

Собираются в подразделениях: 1 емкости 0,4 т в ПМН-1 цеха №2; 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 0,1 т в цехе № 3; 1 емкости 0,3 т в цехе № 4; 1 емкости 0,25 т, 1 емкости 0,1 т в цехе № 5;

По мере накопления направляются на сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.5 Песок, загрязненный нефтепродуктами от подсыпки проливов

Образуется в результате ликвидации проливов нефтепродуктов на территории предприятия.

Накапливается в емкостях желтого цвета в: 1 емкости 1 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емкостях по 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 0,2 м³ в цехе № 4; 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 1 т в СХ. Все емкости оборудованы крышками.

По мере накопления отходы передаются сторонним организациям на договорной основе.

2.2.6 Зола от сжигания отходов

Образуется в результате сжигания отходов, таких как промасленная ветошь, мебель, опилки, загрязненные нефтепродуктами, отработанная спецодежда, спецобувь и часть СИЗ, фильтры масляные, топливные, воздушные, ТОВ, отработанные фильтровальные ткани и рукава, части ТБО, пищевые отходы, отходы упаковочных материалов, бумага, картон, полиэтилен, пластик, тара и мешки из-под химических веществ, отходы бумаги (не пригодные к переработке), пластмассовая тара из-под ГСМ, древесная кора, и прокаливание металлической тары из-под ГСМ в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000». В результате сжигания образуется небольшое количество металлолома от отходов, содержащих металлы (учтен при расчете объемов лома металлов) и зола.

На территории предприятия для временного накопления золы от сжигания отходов предусмотрены на УУО специализированные металлические емкости с крышками 1,2 т и 1 т.

По мере накопления размещаются на шламонакопителе № 2 в северо-западной части.

2.2.7 Пыль аспирационная

Пыль образуется в результате улавливания твердых частиц в системах очистки цехов 2, 3, 4, 5: электрофильтрах, рукавных фильтрах, циклонах, скрубберах. Пыль, уловленная в УОГ, по мере образования полностью используется и возвращается в производственный цикл. Хранение не осуществляется.

2.2.8 Смет с территории

Смет после уборки территории промплощадки образуется в результате уборки территорий предприятия.

По мере образования собирается и временно хранится в емкостях черного цвета в: 2 емкостях по 3 т ПМН-1 цеха № 2; 4 емкостях по 3 т, 2 емкостях по 2 т, стационарный сборник отходов 65 т в ПМН-2 цеха №2; 2 емкостях по 0,2 м³, 1 емкости 0,5 т и 1 емкости 0,04 м³ в цехе №3; 3 емкостях по 0,25 т, 1 емкости 20 т, 1 емкости 0,5 т в цехе №4; 1 емкости 2 т, 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,25 т в цехе №5; 2 емкостях по 0,01 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,06 т, 1 емкости 0,04 т в РМЦ; 1 емкости 1 т в РСЦ; 4 емкостях по 0,04 м³, 1 емкости 0,02м³, 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 0,025 т в ЭЭРЦ; 4 емкостях по 0,01 т, 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,006 т в АТЦ; 1 емкости 0,07 т в БК; 1 емкости 0,01 т в ЛООС; 1 емкости 0,03 т в ЦКиРП; 1 емкости 0,04 т в СХ.

По мере накопления размещается на шламонакопителе № 2 в северо-западной части.

2.2.9 ТБО

Образуются в результате непроизводственной деятельности персонала. Отходы включают в себя: пищевые отбросы, жестяные, бумажные, полиэтиленовые упаковочные материалы, растительность и отходы делопроизводства.

По мере образования временно накапливаются в емкостях: в 2 емкости по 0,7 м³ УЗС (на асфальтированной, бетонированной площадках); 1 емкость 2,5 т в СХ.

По мере накопления часть ТБО передаются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», оставшиеся ТБО передаются по договору стороннему предприятию.

Производится сортировка отходов на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся автотранспортом для размещения на полигон ТБО, где размещается только та составляющая отхода, которая допустима к размещению на полигоне согласно статье 301 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Обращение с отходами пластика, макулатуры, боя стекла представлены ниже.

2.2.10 Стеклобой

Образуется на предприятии вследствие нарушения целостности стекол зданий, автотранспорта, стеклянных и фарфоровых изделий: в столовой, в лаборатории и при выходе из эксплуатации оборудования, содержащее стекло/фарфор, а также стеклобоя, выделенного из состава ТБО.

По мере образования собирается в отдельных емкостях в: 1 емкости 0,01 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емкости 0,5 м³ в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 0,01 т в цехе № 3; 1 емкости 0,07 т в цехе № 4; 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,25 т в цехе № 5; 2 емкостях по 0,2 м³, 2 емкостях по 0,04 м³, 2 емкостях по 0,008 т, 2 емкостях по 0,02 м³, 1 емкости 0,015 м³ в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,001 т в РСЦ; 1 емкости 0,1 т, 2 емкостях по 0,05 т в БК; 1 емкости 0,2 т в ЭНЦ; 1 емкости 0,002 т, 1 емкости 0,007 т в ЛООС; 6 емкостях по 20 л, 2 емкостях по 0,21 л, 6 емкостях по 10 л, 2 емкостях по 75 л, 2 емкостях по 40 л в ЦКиРП; 1 емкости 0,05 м³ в столовой; 5 емкостях по 200 л в отдельном закрытом складе № 32 СХ; 1 емкости 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емкости 0,005 т в З/У.

По мере накопления стеклобой передается сторонним предприятиям на переработку.

2.2.11 Отходы пластмассы

Образуются на предприятии в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия, выделения из состава ТБО и при получении оборудования, вспомогательного материала.

По мере образования временно накапливаются в: 2 емкостях по 40 л, 2 емкостях по 5 л, 1 емкости 10 л, 1 емкости 10 л, 1 емкости 250 л в ПМН-1 цехе № 2; 9 емкостях по 0,02 т, 7 емкостях по 20 л, 2 емкостях по 20 л, 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,01 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 50 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 20 л, 1 емкости 0,01 т в цехе № 3; 2 емкостях по 0,05 т, 4 емкостях по 5 л, 2 емкостях по 0,005 т, 2 емкостях по 200 л, 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 0,2 т в цехе № 4; 2 емкостях по 0,04 т, 2 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,2 т в цехе № 5; 2 емкостей по 0,04 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,06 т, 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,01 т в РМЦ; 1 емкости 0,001 т в РСЦ; 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 24 л, 4 емкостях по 0,005 т в ЭНЦ; 9 емкостях по 0,003 т, 5 емкостях по 20 л, 2 емкостях по 40 л, 2 емкостях по 10 л, 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,002 т, 1 емкости 200 л, 1 емкости 0,007 т, 1 емкости 0,003 т, 1 емкости 0,015 т, 1 емкости 0,008 т, 1 емкости 15 л в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,03 т, 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,007 т, 1 емкости 0,003 т в АТЦ; 3 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,2 т в БК; 1 емкости 5 л в ЛООС; 9 емкостях по 10 л, 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 0,075 т, 1 емкости 0,003 т, 1 емкости 0,002 т, 2 емкостях по 0,009 т в ЦКиРП; 5 емкостях по 1 т, 1 емкости 0,1 т в СХ; 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,005 т в УЗС; 1 емкости 0,06 т, 1 емкости 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емкости 0,001 т в УУО; 1 емкости 0,02 т в ЗУ.

По мере накопления передаются сторонней организации на переработку.

2.2.12 Макулатура

Образуется на предприятии в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия, выделения из состава ТБО и при получении оборудования, вспомогательного материала.

По мере образования временно накапливается в: 7 емкостях по 0,005 т, 2 емкостях по 40 л, 1 емкости 0,02 т в ПМН-1 цеха № 2; 6 емкостях по 20 л, 8 емкостях по 0,02 т, 2 емкостях по 10 л, 1 емкости 0,05 т, 2 емкостях по 0,01 т, 1 емкости 0,025 т в ПМН-2 цеха № 2; 2 емкостях по 20 л, 1 емкости 50 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 25 л, 1 емкости 0,01 т в цехе № 3; 4 емкостях по 0,005 т, 2 емкостях по 0,005 т, 3 емкостях по 0,005 т, 2 емкостях по 0,2 т, 2 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,003 т, 1 емкости 0,005 т в цехе № 4; 3 емкостях по 0,02 т, 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,002 т в цехе № 5; 2 емкостях по 0,01 т, 2 емкостях по 0,01 т, 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,01 т в РМЦ; 2 емкостях по 0,001 т в РСЦ; 8 емкостях по 0,003 т, 3 емкостях по 0,008 т, 2 емкостях по 0,005 т, 7 емкостей по 0,007 т, 5 емкостях по 0,02 т, 2 емкостях по 10 л, 2 емкостях по 0,01 т, 2 емкостях по 40 л, 1 емкости 200 л, 1 емкости 0,1 т в ЭЭРЦ; 3 емкостях по 0,01 т, 2 емкостях по 0,05 т, 2 емкостях по 0,008 т, 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,2 т в БК; 1 емкости 0,005 т, 1 емкости 0,005 т в ЛООС; 1 емкости 0,007 т в ППС; 3 емкостях по 0,003 т в СВБиР; 7 емкостях по 0,005 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 3 т в СХ; 6 емкостях по 0,003 т, 1 емкости 0,005 т, 1 емкости 0,003 т в АТЦ; 1 емкости 0,005 т в УЗС; 8 емкостях по 10 л, 2 емкостях по 0,01 т, 4 емкостях по 0,003 т, 1 емкости 9 л, 1 емкости

0,003 т, 1 емкости 0,004 т, 1 емкости 0,2 т в ЦКиРП; 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 0,005 т в УЛиОПВ; 1 емкости 0,005 т в ОАСУП; 1 емкости 0,001 т в УУО; 3 емкостях по 0,005 т в ЗУ.

По мере накопления часть отходов бумаги (не пригодные к переработке) передаются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», остальная часть передается сторонней организации на переработку.

2.2.13 Лом черных металлов

Образуется при ремонте транспорта (автомобильного, железнодорожного, производственного и электротехнического оборудования), работе на металлообрабатывающих станках, а также при списании оборудования, при ремонтных и строительных работах.

По мере образования лом черных металлов накапливается в емкостях черного цвета: 3 емк. по 3 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 4 емк. по 4 т, 4 емк. по 3 т, 3 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 10 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 2 т в ПМН-2 цехе № 2; 2 емк. по 3 т, 1 емк. 0,5 т в цехе № 3; 2 емк. по 3 т в цехе № 4; 3 емк. по 2 т, 4 емк. по 0,25 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 3 емк. по 2 т, 7 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 1 т, 2 емк. по 5 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 2 емк. по 15 л, 1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,22 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 6 емк. по 3 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,5 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,01 т в ЦКиРП; 1 емк. 1 т на УУО; 1 емк. 0,01 т в ППС; 1 емк. 5 т, 1 емк. 1 т, бетон. площадка для отхода площадью 1350 м² (максимально разовая приемная емкость площадки составляет 9720 т) в СХ.

По мере накопления лом черных металлов передается сторонним предприятиям для повторной переработки.

2.2.14 Отходы древесины

Отходы образуются в результате обработки древесины на деревообрабатывающих станках, при производстве поддонов в ремонтно-строительном цехе, а также включает пыль аспирационную, уловленную УОГ от деревообрабатывающих станков. В процессе деревообработки образуются отходы древесины в виде щепы, опилок, стружки и в кусковой форме.

Временное накопление производится в: 1 емкости 3 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 0,3 т, 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 200 л в цехе № 4; 1 емкости 0,02 т в РМЦ; 1 емкости 1 т в СХ.

Часть отходов (12 т) используются на собственные нужды (для подсыпки проливов и уборки территории), 5 т сжигается в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000» в составе ТБО, 30 т поступает на утилизацию, поскольку не подлежит переработке, реализации или повторному использованию, оставшаяся часть после процессов восстановления и сортировки на необходимые фракции прекращает статус отходов и, как материал, реализуется сторонним лицам.

2.2.15 Пищевые отходы

Продукты питания, утратившие полностью или частично свои первоначальные потребительские свойства при переработке, хранении, транспортировке, употреблении, выделенные из состава ТБО.

По мере образования временно накапливаются в 2 емкостях по 0,1 т в столовой завода.

По мере накопления передаются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.16 Стружка черных металлов

Образуется при работе на металлообрабатывающих станках.

По мере образования лом черных металлов накапливается в емкостях черного цвета в: 2 емкостях по 0,025 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емкости 2 т, 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 0,025 т, 1 емкости 0,02 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 200 л, 1 емкости 0,1 т в цехе № 3; 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 0,06 т, 1 емкости 0,05 т в цехе № 4; 1 емкости 0,75 т, 1 емкости 0,2 т в цехе № 5; 10 емкостях по 0,5 т, 2 емкостях по 5 т, 2 емкостях по 0,1 т в РМЦ; 2 емкостях по 0,2 т ЭНЦ; 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,01 т в АТЦ; 1 емкости 0,3 т в ЦКиРП.

По мере накопления передается сторонним предприятиям для повторной переработки.

2.2.17 Лом цветных металлов

Образуется при ремонте и обслуживании производственного и электротехнического оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках.

По мере образования лом цветных металлов накапливается в емкостях коричневого цвета: 1 емкости 0,03 т в цехе № 3; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 10 л в ЭНЦ; 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 200 л, 1 емкости 42 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 15 л в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,025 т, 1 емкости 0,02 т в АТЦ; 4 емкостях по 0,001 т, 1 емкости 0,3 т в ЦКиРП; 1 емкости 10 т, 2 емкостях по 2 т в СХ.

Далее по разовым договорам сдается на переработку.

2.2.18 Огарки сварочных электродов

Образуются в результате проведения сварочных работ, которые осуществляются на постах электродуговой сварки. Отход представляет собой остатки электродов.

По мере образования накапливаются в емкостях черного цвета: 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,01 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емкости 0,025 т, 1 емкости 0,02 т, 1 емкости 20 л, 1 емкости 10 л, 1 емкости 8 л цеха ПМН-2 № 2; 1 емкости 40 л в цехе № 3; 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,025 т в цехе № 4; 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,04 т, 1 емкости 0,02 т в цехе № 5; 1 емкости 0,06 т, 1 емкости 0,04 т в РМЦ; 1 емкости 40 л, 1 емкости 0,008 т в ЭЭРЦ; 1 емкости 200 л в ЭНЦ; 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,001 т в АТЦ; 1 емкости 0,5 т в СХ.

По мере накопления передаются сторонним предприятиям на переработку.

2.2.19. Отработанные аккумуляторные батареи

Образуются вследствие истощения ресурса работы свинцовых аккумуляторных батарей. Образование отходов происходит при замене аккумуляторов во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники, электрооборудования и других электроприборов.

Отработанные аккумуляторы временно накапливаются в вертикальном положении в закрытом от доступа посторонних лиц сухом проветриваемом помещении, защищенном от пыли, кислот, щелочей и агрессивных паров в закрытых складах цехов № 3, РСЦ, АТЦ, ЛООС, ЭЭРЦ и СХ. В некоторых подразделениях отработанные аккумуляторные батареи по мере образования передаются на хранение на центральный склад.

По мере накопления передаются по договорам сторонним организациям на переработку.

2.2.20. Отработанный электролит

Образуется вследствие потери своих потребительских свойств в ходе работы аккумуляторных батарей.

Отработанный электролит временно накапливается в специальной металлической емкости объемом 2 м³ в АТЦ.

По мере накопления передается по договорам сторонним организациям на утилизацию.

2.2.21-26. Отработанные масла

Отработанные масла включают в себя моторные, трансмиссионные, гидравлические, промышленные, компрессорные и трансформаторные масла, образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование масел происходит при замене масел во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники, оборудования и станков.

По мере образования масла накапливаются в закрытых металлических емкостях желтого цвета, оборудованы крышками и поддонами для их хранения, установленных на территории предприятия: 1 емкости 0,9 т, 1 емкости 0,01 т в ЭНЦ; 1 емкости 5 т, 2 емкостях по 30 л, 2 емкости 200 л в АТЦ; 1 емкости 1,3 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емкости 2 т, 1 емкости 1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 200 л, 1 емкости 20 л в цехе № 3; 1 емкости 0,15 т в цехе № 4; 1 емкости 0,2 в цехе № 5; 1 емкости 2 т в РМЦ; 1 емкости 1 т в СХ; 1 закрытая подземная металлическая емкость 3,5 м³ (в земле, вокруг емкости площадь забетонирована) в ЭЭРЦ.

В дальнейшем отработанные масла сдаются на переработку/регенерацию.

2.2.27 Отработанный антифриз

Образуется при сливе с автотранспорта после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отработанного антифриза происходит при его замене во время проведения технического обслуживания транспорта.

По мере образования отработанный антифриз накапливается в 1 емкости 20 л в АТЦ; 1 емкости 1 т в СХ.

По мере накопления передается сторонним организациям.

2.2.28 Отработанные автошины

Образуются вследствие истощения ресурса шин в результате эксплуатации автотранспорта. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники.

По мере образования отработанные шины временно накапливаются на емкостях: 1 емкости 0,025 т в цехе № 3; 1 емкости 0,2 т в цехе № 4; 1 емкости 0,1 т в цехе № 5; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,2 т ЭНЦ; 1 емкости 0,12 т в АТЦ; бетонированная площадка в СХ.

В некоторых подразделениях отработанные автошины по мере образования сразу передаются на хранение на центральный склад.

По мере накопления передаются сторонним организациям на переработку.

2.2.29 Отработанные тормозные колодки

Образуются при ремонте транспорта (автомобильного, железнодорожного).

По мере образования накапливаются в 1 емкости 0,03 т в АТЦ.

По мере накопления отработанные тормозные колодки передаются сторонним предприятиям для повторной переработки.

2.2.30-33 Отработанные фильтры масляные, топливные, воздушные и установки тонкой очистки воды (ТОВ)

Образуются после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование отходов происходит при замене масел, во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники и очистного оборудования.

По мере образования отработанные фильтры накапливаются в емкостях желтого цвета: 2 емкостях по 0,02 т (масляные фильтры), 1 емкости 0,05 т (топливные фильтры), 1 емкости 0,03 т (топливные фильтры), 1 емкости 0,02 т (фильтры ТОВ) в АТЦ.

Далее отработанные фильтры передаются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.34 Отработанные спецодежда, спецобувь

Образуются после истечения нормативного срока носки.

По мере образования отработанные спецодежда, спецобувь накапливаются в: 1 емкости 0,025 т, 1 емкости 0,02 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емкости 0,05 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 0,01 т в цехе № 3; 1 емкости 0,025 т в цехе № 5; 1 емкости 0,001 т в РСЦ; 1 емкости 0,05 т в ЭНЦ; 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,012 т в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,01 т в АТЦ; 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,05 т в БК; 1 емкости 10 л в ЛООС; 1 емкости 0,05 т в ППС; 1 емкости 0,015 т в СВБиР; 1 емкости 0,01 т в УЗС; 1 емкости 0,03 т в ЦКиРП.

В остальных подразделениях завода отработанная спецодежда, спецобувь, по мере образования передаются сразу на утилизацию.

По мере накопления передаются на сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.35-36 Отработанные СИЗ

Образуются после истечения нормативного срока носки либо потери потребительских качеств. Представляют собой широкий перечень разнообразных средств индивидуальной защиты, таких как перчатки, каски, защитные очки и т.д. Также в состав данного отхода приняты противогазы и средства коллективной защиты, такие как арканы, страховочные веревки, отработанные пожарные шланги, кошма и т.п.

По мере образования отработанные СИЗ накапливаются в: 2 емкостях по 40 л, 2 емкостях по 0,04 т, 3 емкостях по 15 л, 1 емкости 20 л, 1 емкости 0,15 т, 2 емкостях по 0,005 т, 1 емкости 0,01 т в ПМН-1 цехе № 2; 5 емкостях по 0,02 т, 5 емкостях по 20 л, 2 емкостях по 10 л, 2 емкостях по 15 л, 3 емкостях по 20 л, 2 емкостях по 0,02 т, 1 емкости 2 т, 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,025 т, 1 емкости 50 л, 1 емкости 20 л, 2 емкостях по 0,02 т, 1 емкости 20 л, 1 емкости 1 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,02 т в ПМН-2 цеха № 2; 3 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 0,05 т, 2 емкостях по 20 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 0,02 т в цехе № 3; 4 емкостях по 0,005 т, 3 емкостях по 0,05 т, 2 емкостях по 0,005 т, 1 емкости 0,003 т, 1 емкости 1 т, 1 емкости 200 л в цехе № 4; 2 емкостей по 0,1 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,04 т в цехе № 5; 2 емкостях по 0,5 т, 2 емкостях по 0,02 т, 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,06 т, 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,04 т в РМЦ; 1 емкости

0,001 т, 1 емкости 0,001 т в РСЦ; 26 емкостях по 0,03 т, 2 емкостях по 0,004 т, 1 емкости 1,5 т, 1 емкости 0,04 т в БК; 9 емкостях по 0,003 т, 5 емкостях по 40 л, 1 емкости 200 л, 1 емкости 42 л, 1 емкости 15 л, 3 емкостях по 20 л, 1 емкости 30 л, 1 емкости 0,05 т в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,03 т, 1 емкости 0,03 т в ЭНЦ; 1 емкости 0,01 т в УЗС; 1 емкости 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емкости 0,005 т, 1 емкости 0,001 т в ЛООС; 1 емкости 40 л в ППС; 2 емкостях по 0,005 т, 1 емкости 0,005 т в АТЦ; 1 емкости 40 л, 1 емкости 1 т в СХ; 8 емкостях по 14 л, 1 емкости 5 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 9 л, 1 емкости 12 л, 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,03 т в ЦКиРП; 1 емкости 0,01 т в УУО.

Предварительно проходя сортировку по опасности отхода, по мере образования отработанные СИЗ накапливаются в специальных емкостях, либо по мере образования передаются сразу на утилизацию. По мере накопления часть отхода (опасные) передается на сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000». Пластиковые, резинотехнические СИЗ незагрязненные опасными веществами (неопасные), передаются на повторную переработку.

2.2.37 Отработанные ртутьсодержащие лампы

Лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения помещений и территории предприятия. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые. Лампы представляют собой колбы или трубки высокого давления, наполненные инертным газом и дозированным количеством ртути.

По мере выхода из строя собираются в таре завода-изготовителя и складываются в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м² (вместимостью не более 2 000 штук); в ЭЭРЦ склад площадью 5 м² (вместимостью не более 300 штук), в дальнейшем передаются сторонним организациям на договорной основе для обезвреживания и утилизации.

2.2.38 Отработанные ртутьсодержащие термометры

Ртутные термометры образуются вследствие потери своих потребительских свойств.

По мере выхода из строя собираются в таре завода-изготовителя и складываются в отдельном закрытом помещении: в 1 емкости 0,25 т в СХ.

В дальнейшем передаются сторонним организациям на договорной основе для обезвреживания и утилизации.

2.2.39 Пыль абразивно-металлическая

Образуется в процессе работы металлообрабатывающих станков. Пыль своевременно удаляется при уборке производственных помещений.

По мере образования пыль абразивно-металлическая накапливается в: 4 емкостях по 10 л в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 40 л в цехе № 3; 1 емкости 0,05 т, 1 емкости 0,015 т, 1 емкости 0,005 т в цеха № 4; 2 емкостях по 0,04 т в цехе № 5; 1 емкости 20 л в РМЦ; 1 емкости 0,001 т в РСЦ; 1 емкости 0,003 т в ЭНЦ; 2 емкостях по 0,01 т, 1 емкости 0,5 кг в АТЦ; 1 емкости 40 л в СХ; 1 емкости 0,3 кг в ЦКиРП; 1 емкости 0,003 т в ЭЭРЦ.

По мере накопления пыль абразивно-металлическая передается сторонним организациям по договору.

2.2.40 Лом абразивных изделий

Образуется в результате использования абразивных кругов при работе металлообрабатывающих станков.

По мере образования лом абразивных изделий временно накапливается в специальных емкостях в подразделениях завода в: 1 емкости 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 40 л в цехе № 3; 1 емкости 0,02 т в цехе № 4; 1 емкости 0,02 т в цехе № 5; 1 емкости 0,03 т в ЭНЦ; 1 емкости 10 л в АТЦ; 1 емкости 0,3 т в ЦКиРП; 1 емкости 40 л в СХ; 1 емкости 0,003 т в ЭЭРЦ.

По мере накопления лом абразивных изделий передается сторонней организации.

2.2.41 Нефтешлам от зачистки резервуаров

Образуется при периодических зачистках баков и резервуаров для хранения нефтепродуктов (масел, ГСМ и т.д.).

По мере образования нефтешлам от зачистки резервуаров накапливается в емкостях желтого цвета: 1 емкости 200 л в СХ; 1 емкости 200 л в цехе № 4.

По мере накопления нефтешлам передается сторонней организации.

2.2.42 Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта

Образуется при механической очистке сточных вод от мойки автотранспорта от мелких тяжелых минеральных частиц.

Хранится в отдельной емкости в АТЦ 0,05 т. Сбор и временное хранение осуществляется на открытой бетонированной площадке АТЦ.

По мере накопления песок передается сторонней организации.

2.2.43 Отходы строительные

Образуются в результате производства строительных работ.

По мере образования накапливаются: 1 емкости 0,3 т в цехе № 3; 1 емкости 5 т в цехе № 4; в стационарном сборнике 1 т в РСЦ.

По мере накопления строительные отходы дробятся на территории предприятия, после чего используются на нужды предприятия, например отсыпку дамб шламохранилищ, либо передаются сторонним организациям на переработку.

2.2.44 Отходы резинотехнических изделий

Отходы резины образуются в результате износа конвейерной транспортной ленты, шлангов, различных технологических ремней, а также при использовании сырой резины.

Временное накопление производится в закрытых складских помещениях на деревянных поддонах/биг-бегах: 1 емк. 0,1 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 3 емк. по 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,3 т в РСЦ; 2 емк. по 40 л, 1 емк. 42 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,012 т в АТЦ; 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,02 т в СВБиР; 8 емк. по 5 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 6 л, 1 емк. 0,5 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 т в БК, закрытый склад № 32 СХ (максимальный объем 5 т).

По мере накопления передается сторонним организациям.

2.2.45-2.2.46 Отработанные шпалы деревянные и железобетонные

Образуются при ремонтных работах на железнодорожных путях, вследствие замены старых шпал на новые.

По мере образования отработанные шпалы подвергаются временному хранению на специально отведенных площадках для сбора, накопления, временного хранения отработанных шпал $S=18 \text{ м}^2$.

По мере накопления передается сторонним организациям.

2.2.47 Отходы электрооборудования

Образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя крупногабаритным и мелкогабаритным бытовым оборудованием (холодильники, кондиционеры, микроволновые печи, плиты, чайники, посудомоечные и стиральные машины, обогреватели, водонагреватели, утюги и др.), оборудованием информационных технологий и телекоммуникаций (аппаратные инструменты, каналы, оборудование связи и др.), потребительским и осветительным оборудованием (прожекторы, проекторы, патроны, дроссели, лампы, светильники, прочие источники света, системы освещения, электрическими и электронными приборами (приборы электрические, измерительные, тепловые, оптические, акустические, преобразователи информационных сигналов и др.), а также оргтехники.

Временное накопление производится в закрытых складских помещениях в: 1 емкости 0,1 т, 1 емкости 0,01 т в цехе № 5; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,05 т в ЭНЦ; 1 емкости 0,5 т, 1 емкости 1 т в СХ; 1 емкости 0,01 т в цехе № 3; 5 емкостях по 40 л, 5 емкостях по 200 л, 1 емкости 10 л, 1 емкости 0,015 т в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,008 т, 1 емкости 0,001 т в ЛООС; 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,015 т, 1 емкости 10 л в ЦКиРП.

По мере образования отходы временно накапливаются в закрытом складе площадью 4 м^2 .

Далее вывозятся на утилизацию или переработку по договору сторонними организациями.

2.2.48 Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники

Образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя картриджами с остатками тонера.

Временное накопление производится в: 1 емкости 0,5 т в СХ; 1 емкости 0,015 т в ОАСУП. По мере образования отходы временно накапливаются в закрытом складе СХ площадью 4 м^2 .

Далее вывозятся на утилизацию или переработку по договору сторонними организациями.

2.2.49 Тара из-под лакокрасочных материалов

Образуется при проведении малярных работ.

По мере образования, тара из-под ЛКМ собирается и накапливается в: 1 емкости 40 л ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 0,005 т в цехе № 3; 1 емкости 0,2 т, 1 емкости 0,2 т в цехе № 4; 1 емкости 0,02 т в РМЦ; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 200 л в ЭНЦ; 1 емкости 0,01 т, 1 емкости 0,003 т в АТЦ; 1 емкости 200 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 42 л, 1 емкости 10 л в ЭЭРЦ; 1 емкости 1,5 т, 1 емкости 40 л в СХ.

По мере накопления тара из-под ЛКМ передается сторонним организациям.

2.2.50 Металлическая тара из-под масла

Образуется при использовании масел.

По мере образования собирается и накапливается в: 1 емкости 1 т, 1 емкости 0,15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 10 л, 1 емкости 3 л в цехе № 4; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,006 т в ЭНЦ.

По мере накопления бочки объемом 200 л используются повторно для сбора и временного хранения других видов отходов, после потери потребительских свойств передаются сторонним предприятиям на утилизацию или переработку; бочки объемом 20 л обжигаются в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», после чего передаются сторонним предприятиям на утилизацию или переработку.

2.2.51 Пластиковая тара из-под масла

Образуется при использовании масел.

По мере образования, пластиковая тара из-под масла накапливается в: 2 емкостях по 1 т, 1 емкости 0,1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 0,015 т в цехе № 3; 2 емкостях по 110 кг в цехе № 5; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 20 л в ЭЭНЦ; 1 емкости 0,3 т в АТЦ.

По мере накопления сжигается в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.52 Лом кабеля

Лом кабеля образуется при замене повреждённых участков кабеля.

По мере образования накапливается в: 2 емкостях по 0,15 т, 2 емкостях по 200 л, 2 емкостях по 100 л, 1 емкости 40 л, 1 емкости 0,15 т, 1 емкости 0,015 т в ЭЭРЦ; 4 емкостях по 2 т, 1 емкости 1 т в СХ.

По мере накопления передается сторонним предприятиям для повторной переработки.

2.2.53 Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты)

Образуются после снятия и замены теплоизоляции, представленной минеральной ватой.

По мере образования собирается и временно хранится в емкостях в: 1 емкости 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емкости 0,3 т в цехе № 3; 1 емкости 0,5 т в цехе № 4; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 5 т СХ.

По мере накопления передаются сторонним организациям на утилизацию.

2.2.54 Мебель

Образуются в подразделениях завода при списании мебели, а также при ее ремонте. По мере образования собирается и временно хранится в: 1 емкости 0,1 т в цехе № 3; 1 емкости 0,4 т в цехе № 4; 1 емкости 0,1 т в цехе № 5; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,05 т в ЭНЦ; 1 емкости 0,02 т в ЛООС; 1 емкости 0,05 т в ЦКиРП; 1 емкости 0,02 т в УЛиОПВ; 1 емкости 0,015 т в ЭЭРЦ.

По мере образования крупногабаритные отходы (мебель из древесины) направляются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», остальная часть (пластиковая, металлическая) передается сторонним организациям на переработку.

2.2.55 Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара)

Отходы упаковочных материалов образуются при получении оборудования, вспомогательного материала и прочих ТМЦ.

Сбор и временное накопление производится после сортировки по видам в закрытых складских помещениях на деревянных поддонах: 1 емкости 0,1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емкости 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 4 емкостях по 0,1 т, 1 емкости 40 л, 1 емкости 20 л в цехе № 3; 2 емкостях по 0,05 т, 1 емкости 0,4 т, 1 емкости 0,2 т в цехе № 4; 2 емкостях по 0,25 т, 2 емкостях по 0,15 т, 2 емкостях по 0,1 т, 1 емкости 0,2 т в цехе № 5; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 200 л, 1 емкости

0,015 т, 1 емкости 0,15 т в ЭЭРЦ; 1 емкости 0,2 т в АТЦ; 1 емкости 1 т в ЭНЦ; 1 емкости 0,05 т в УЛиОПВ; 2 емкостях по 7 л, 1 емкости 20 л в ЛООС; 8 емкостях по 0,01 т, 4 емкостях по 10 л, 2 емкостях по 9 л, 1 емкости 8 л, 1 емкости 0,2 т в ЦКиРП.

По мере накопления непригодные к повторному использованию (переработке) отходы упаковки передаются на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.56 Медицинские отходы

Образуются в результате оказания медицинской помощи работникам предприятия и использовании аптек, цеховых, а также в связи с окончанием срока годности препаратов.

По мере образования временно накапливаются в специализированных контейнерах, в одноразовых пакетах, установленных в здравпунктах. Для каждого класса медицинских отходов контейнеры, емкости и пакеты для сбора отходов имеют различную окраску (маркировку). Конструкция контейнеров влагонепроницаемая, не допускает возможность контакта посторонних лиц с содержимым.

По мере накопления медицинские отходы передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней организации.

2.2.57 Недопал извести

Образуется в результате приготовления известкового побелочного раствора для отделочных работ и побелки деревьев для защиты от вредителей.

Сбор и временное хранение осуществляется в отдельной емкости 1 т в РСЦ.

По мере накопления недопал извести передается сторонней организации.

2.2.58 Древесная кора

Образуется на предприятии при использовании необработанной древесины, которая применяется для изготовления поддонов для готовой продукции, решеток для укрепления продукции при транспортировке товара.

Временное накопление производится в: 4 емкостях по 1 т, 1 емкости 1 т в РСЦ.

По мере накопления передается на сжигание в специализированные установки «HURIKAN» и «IZHTEL-2000».

2.2.59 Отработанный силикагель

Отработанный силикагель образуется в результате его использования в качестве влагопоглощающего вещества для осушения воздуха. Силикагель - аморфная форма кремнезема SiO_2 .

По мере образования собирается в емкости 0,3 т в ЭНЦ.

По мере накопления передается сторонним организациям по договору.

2.2.60 Отходы футеровки

Представлены ломом огнеупорных материалов, шамотным кирпичом, который образуется в результате периодического ремонта (замены футеровки) и облуживания печей.

По мере образования собирается и временно хранится в емкостях в: 1 емкости 15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,03 т в ЦКиРП.

По мере накопления строительные отходы дробятся на территории предприятия, после чего используются на нужды предприятия, например отсыпку дамб шламохранилищ.

2.2.61 Горелая формовочная смесь

Горелая формовочная смесь из песка и глины образуется в процессе литья в РМЦ.

По мере образования собирается и временно хранится в емкостях черного цвета: 1 емкости 5 т, 1 емкости 0,35 т 1 емкости 0,15 т в РМЦ.

По мере накопления используются для покрытия отходов на шламонакопителях.

2.2.62 Отработанный рубероид

Образуется вследствие потери своих потребительских свойств и замене в процессе проведения ремонтных работ кровли. Представляет собой картонную основу, пропитанную битумом с добавлением специальной посыпки.

По мере образования временно накапливается в: 1 емкости 0,05 т ПМН-1 цеха № 2; 1 емкости 0,5 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емкости 0,3 в цехе № 3; 1 емкости 0,9 т 0,5 т и 0,01 т в цехе № 4; 2 емкостях по 1 т в РСЦ; 1 емкости 0,05 т в ЭНЦ; 1 емкости 5 т в СХ.

По мере накопления передается сторонним предприятиям для утилизации.

2.2.63 Монохроматный шлам

Образуется в процессе металлургического передела в производстве монохромата натрия и чистки оборудования. Монохроматный шлам, образующийся в результате третьей фильтрации, из барабанных вакуум-фильтров поступает по шламопроводам в питательный шнек барабанной сушилки. В барабанной сушилке осуществляется сушка 76% образованного шлама для повторного использования в производстве в количестве, обеспечивающем необходимый технологический режим производства монохрома натрия. Количество повторно используемого шлама регламентируется физико-химическими процессами, необходимыми для максимально возможного извлечения хрома из хромитовой руды.

Сбор и временное хранение монохроматного шлама от чистки оборудования осуществляется в: 1 емкости 3 т, 1 емкости 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 7 емкостях по 3 т, 6 емкостях по 2 т, 1 емкости 0,006 т, 1 емкости 65 т в ПМН-2 цехе № 2.

Оставшиеся 24 % шлама, включая монохроматный шлам после чистки оборудования, автотранспортом доставляется на шламонакопители №№ 9, 10 для размещения (захоронения).

2.2.64 Шлам тиосульфата натрия

Шламы тиосульфата натрия образуются в гидрометаллургическом процессе производства окиси хрома металлургической и чистки оборудования, окиси хрома пигментной-2. Ранее данный отход носил название шламы сернистого натрия, однако после проведенного анализа компонентного состава отхода было принято решение об изменении наименования. Собирается в баках-шлamosборниках (сборниках фильтрата), по шламопроводам направляется для размещения (захоронения) на шламонакопители №№ 3, 8, 8.2 и 11.

Металлическая емкость 0,3 т и 0,2 т емкость 28 000 куб. в цехе № 4; Металлическая емкость 2 т в цехе № 5 ОХП-2.

2.2.65 Шлам сульфата натрия

Образуется в результате металлургического передела в производстве бихромата натрия и чистки оборудования. Промытый и отжатый в роторе центрифуги шлам сульфата натрия выгружается из центрифуги в скребковый транспортер, которым транспортируется в поперечный скребковый транспортер, подающий шлам сульфата натрия в автомашины. Согласно проекту «Извлечение шлама сульфата натрия из шламонакопителя № 2 АО «АЗХС» с последующим его восстановлением до товарного продукта «сульфата натрия» при наличии спроса планируется перерабатывать до 60000 т шлама с последующей его реализацией.

В цехе № 3 собирается грузовым автотранспортом 10 т.

Машинами шлам сульфата натрия перевозится на шламонакопитель № 2, где и размещается.

Временное складирование (накопление) отходов на месте образования не более **шести месяцев** до даты их передачи специализированным организациям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению согласно пп.1 п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК.

Расчеты обоснования объемов образования отходов в процессе производственной деятельности АО «Актюбинский завод хромовых соединений» проведены на основании исходных данных, представленных заказчиком и фактических объемов образования. Представлены в приложении 1 Проекта.

Таблица 2.2

Характеристики образующихся отходов в структурных подразделениях предприятия

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Асбестсодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест)	17 06 01*	Цемент-2-10%, Асбест ($3\text{MgO} \times 2\text{SiO}_2 \times 2\text{H}_2\text{O}$)-90-98%	115	115	1 емк. 00,5 т, 1 емк. 00,4 т в ПМН-1 цеха № 2; 3 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 0,2 т в ПМН-2 цеха №2; 1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 2 емк. по 0,1 т, 2 емк. по 0,2 т и 1 емк. 00,3 т, 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,2 т, 2 емк. по 0,25 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,2 т в ЭНЦ; в отдельном закрытом складе № 32 (макс. возможная вмест. сост. не более 10 т) и контейнере 12 т в СХ	передача сторонней организации на утилизацию
2	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	15 02 02*	Масла-14,7026%; СОЖ-0,3977%; вода-0,6784%; твердый остаток-11,3868%; целлюлоза-70,296%; лигнин-0,0738%; полиэтиленгликоль-1,1807%; пентозаны 0,8265%	5,969	5,969	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 0,3 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,01 м³, 1 емк. 0,02 м³ в ПМН-2 цеха № 2; 2 емк. по 0,04 м³ в цехе № 3; 2 емк. по 0,01 т, в 1 емк. 0,15 т 0,05 т и 0,02 т, 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,25 т и 0,04 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,04 т 2 емк. по 0,5 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,05 т в РМЦ; 6 емк. по 0,04 м³, 1 емк. 0,2 м³, 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ; 2 емк. по 0,001 т в РСЦ; 2 емк. по 0,05 т в БК; 1 емк. 0,3т в ЭНЦ; 1 емк. 1 м³, 1 емк. 50 л в АТЦ; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,015т в УЛиОПВ; 1 емк. 9 л в ЦКиРП; 1 емк. 0,2 т, 2 емк. по 0,04 т в СХ; 1 емк. 0,005 т в УЗС; 1 емк. 2 л в ЛООС. Все емкости оборудованы крышками	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	15 02 02*	Масла-4,359%; СОЖ-0,559%; вода-4,25%; твердый остаток-7,6215%; углеводороды-0,0582%; целлюлоза древесная-83,1151%	10	10	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 40 л в АТЦ. Все емкости оборудованы крышками	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
4	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	15 02 02*	Фильтроткани (полипропилен, полиамид, полиэфир)-51,59%, х/б-34,47%, пыль-13,94%	60	60	1 емк. 0,4 т в ПМН-1 цеха №2; 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
5	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	15 02 02*	Нефтепродукты-7,1237%, вода-8,2201%, твердый остаток-84,2847%	8,7	8,7	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 1 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,2 м³ в цехе № 4; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 1 т в СХ. Все емкости оборудованы крышками	передача сторонней организации на утилизацию

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
6	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)	19 01 11*	Твердый остаток-99,0238%; вода-0,26076%; масла, углеводороды-0,013037%; смолы и мономеры-0,0011%; фенол-0,00283%; Cr ⁶⁺ -0,6985%	34,2079	34,2079	емк. с крышками 1,2 т и 1 т на УУО	размещаются на шламонакопителе № 2 в северо-западной части
7	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	01 03 07*	Масла, углеводороды-2,4331%; смолы и мономеры-0,0674%; вода-0,7273%; Cr ⁶⁺ -0,301%, твердый остаток-96,4344%	39897,0134	39897,0134	по мере образования накапливается в бункерах УОГ	возвращается в тех. процесс в полном объеме
8	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	01 03 07*	Масла, углеводороды-2,239%; смолы и мономеры-0,065%; вода-0,4014%; Cr ⁶⁺ -0,159%, твердый остаток-97,1356%	27,5	27,5	в емкостях черного цвета: 2 емк. по 3 т ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 3 т, 2 2 емк. по 2 т, стационарный сборник отходов 65 т в ПМН-2 цеха №2; 2 2 емк. по 0,2 м³, 1 2 емк. 0,5 т и 1 2 емк. 0,04 м³ в цехе № 3; 3 2 емк. по 0,25 т, 1 2 емк. 20 т, 1 2 емк. 0,5 т в цехе № 4; 1 2 емк. 2 т, 1 2 емк. 0,2 т, 1 2 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 2 емк. по 0,01 т, 1 2 емк. 0,1 т, 1 2 емк. 0,06 т, 1 2 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 2 емк. 1 т в РСЦ; 4 2 емк. по 0,04 м³, 1 2 емк. 0,02 м³, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,025 т в ЭЭРЦ; 4 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,006 т в АТЦ; 1 емк. 0,07 т в БК; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,04 т в СХ	перевозится на шламонакопитель № 2
9	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	Органические материалы-77%, неподлежащие переработке материалы-23%	155,1537	155,1537	2 емк. 0,7 м³ в УЗС (на асфальтированной, бетонированной площадках); емк. 2,5 т в СХ	
				из них:			
				20	20		сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
				135,1537	135,1537		передача сторонней организации на утилизацию
10	Стеклобой (Стекло)	20 01 02	Стекло - 100%	8,487	8,487	1 емк. 0,01т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,5 м³ в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 1 емк. 0,07 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,2 м³, 2 емк. по 0,04 м³, 2 емк. по 0,008 т, 2 емк. по 0,02 м³, 1 емк. 0,015 м³ в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 1 емк. 0,2 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,002 т, 1 емк. 0,007 т в ЛООС; 6 емк. по 20 л, 2 емк. по 0,21 л, 6 емк. по 10 л, 2 емк. по 75 л, 2 емк. по 40 л в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 м³ в столовой; 5 емк. по 200 л в отд. закрытом складе № 32 СХ; 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т в З/У	передача сторонней организации на переработку
11	Отходы пластмассы (Пластмассы)	20 01 39	Пластмассы - 100%	21,973	21,973	2 емк. по 40 л, 2 емк. по 5 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 250 л в ПМН-1 цехе № 2; 9 емк. по 0,02 т, 7 емк. по 20 л, 2 емк. по 20 л, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 50 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 2 емк. по 0,05 т, 4 емк. по 5 л, 2 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 200 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,04 т, 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк.	передача сторонней организации на переработку

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
						0,02 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,04 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в РМЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 24 л, 4 емк. по 0,005 т в ЭНЦ; 9 емк. по 0,003 т, 5 емк. по 20 л, 2 емк. по 40 л, 2 емк. по 10 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,002 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,007 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,008 т, 1 емк. 15 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,03 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,007 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 3 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,2 т в БК; 1 емк. 5 л в ЛООС; 9 емк. по 10 л, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,075 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,002 т, 2 емк. по 0,009 т в ЦКиРП; 5 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т в СХ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,005 т в УЗС; 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,001 т в УУО; 1 емк. 0,02 т в ЗУ	
12	Макулатура (Бумага и картон)	19 12 01	Целлюлоза - 100%	21,37	21,37	7 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 40 л, 1 емк. 0,02 т в ПМН-1 цеха № 2; 6 емк. по 20 л, 8 емк. по 0,02 т, 2 емк. по 10 л, 1 емк. 0,05 т, 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,025 т в ПМН-2 цеха № 2; 2 емк. по 20 л, 1 емк. 50 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 25 л, 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 4 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 0,005 т, 3 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 0,2 т, 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,005 т в цехе № 4; 3 емк. по 0,02 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,002 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,01 т в РМЦ; 2 емк. по 0,001 т в РСЦ; 8 емк. по 0,003 т, 3 емк. по 0,008 т, 2 емк. по 0,005 т, 7 емк. по 0,007 т, 5 емк. по 0,02 т, 2 емк. по 10 л, 2 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 40 л, 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,1 т в ЭЭРЦ; 3 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 0,05 т, 2 емк. по 0,008 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,2 т в БК; 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,005 т в ЛООС; 1 емк. 0,007 т в ППС; 3 емк. по 0,003 т в СВБиР; 7 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 3 т в СХ; 6 емк. по 0,003 т, 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 1 емк. 0,005 т в УЗС; 8 емк. по 10 л, 2 емк. по 0,01 т, 4 емк. по 0,003 т, 1 емк. 9 л, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,004 т, 1 емк. 0,2 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,005 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т в ОАСУП; 1 емк. 0,001 т в УУО; 3 емк. по 0,005 т в ЗУ	передача сторонней организации на переработку
13	Лом черных металлов (Черные металлы)	16 01 17	Fe-95%; C-3%; Fe ₂ O ₃ , FeO ₂ -2%	1221,0687	1221,0687	в емкостях черного цвета: 3 емк. по 3 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 4 емк. по 4 т, 4 емк. по 3 т, 3 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 10 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 2 т в ПМН-2 цехе № 2; 2 емк. по 3 т, 1 емк. 0,5 т в цехе № 3; 2 емк. по 3 т в цехе № 4; 3 емк. по 2 т, 4 емк. по 0,25 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 3 емк. по 2 т, 7 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 1 т, 2 емк. по 5 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 2 емк. по 15 л, 1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,22 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 6 емк. по 3 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,5 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,01 т в ЦКиРП; 1 емк. 1 т на УУО; 1 емк. 0,01 т в ППС; 1 емк. 5 т, 1 емк. 1 т, бетон. площадка для отхода площадью 1350 м ² (максимально разовая приемная емкость площадки составляет 9720 т) в СХ	передача сторонней организации на переработку
14	Отходы древесины (Дерево, за	20 01 38	Масла-0,254%, СОЖ-0,0294%, вода-	60,8274	60,8274	1 емк. 3 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 200 л в	

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
	исключением упомянутого в 20 01 37)		35,93%, твердый остаток-5,38%, углеводороды-0,0409%, целлюлоза древесная-58,333	их них:		цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в СХ	
				30	30		передача сторонней организации на утилизацию
				5	5		сжигание в специализированн ых установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
				8	8		используется на собственные нужды (для подсыпки проливов и уборки территории)
				17,8274	17,8274		после процессов восстановления прекращает статус отходов и, как ТМЦ, реализуется сторонним лицам
15	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	20 01 08	Картофель и его очистки-37,5%, другие овощи-23%, фрукты-21,5%, мясо, колбасы-4%, мясные кости- 3,5%, рыба, рыбные кости-2,5%, хлеб и хлебобродукты-2%, молочные продукты-0,5%, яичная скорлупа-0,5%	37,23	37,23	2 емк. по 0,1 т в столовой завода	сжигание в специализированн ых установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
16	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов)	12 01 01	Fe-95%; C-3%; Fe ₂ O ₃ , FeO ₂ -2%	70	70	в емкостях черного цвета: 2 емк. по 0,025 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,75 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 10 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 5 т, 2 емк. по 0,1 т в РМЦ; 2 емк. по 0,2 т ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП	передача сторонней организации на переработку
17	Лом цветных металлов (Цветные металлы)	16 01 18	Примеси Si-5,62%, Al-37,59%, Ti- 29,12%, Cu-27,65%, Zn-0,00066%	6,5737	6,5737	в емкостях коричневого цвета: 1 емк. 0,03 т в цехе № 3; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 10 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в АТЦ; 4 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП; 1 емк. 10 т, 2 емк. по 2 т в СХ	передача сторонней организации на переработку
18	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки)	12 01 13	Fe-97%	2,0991	2,0991	в емкостях черного цвета: 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 20 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 8 л цеха ПМН-2 № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,025 т в цехе № 4; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,02 т в цехе № 5; 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,008 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 200 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,001 т в АТЦ; 1 емк. 0,5 т в СХ	передача сторонней организации на переработку
19	Отработанные аккумуляторные	16 06 01*	Свинец металлический и свинцово-	3,1891	3,1891	в вертикальном положении в закрытом от доступа посторонних лиц	передача сторонней

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
	батареи (Свинцовые аккумуляторы)		сурьмянистые сплавы – 40-43%; PbO ₂ – 15-19%; PbSO ₄ – 0,7-1,5%; сополимер пропилена – 5-7%; H ₂ SO ₄ - 23-29%; прочие окислы свинца–0,5%			сухом проветриваемом помещении, защищенном от пыли, кислот, щелочей и агрессивных паров в закрытых складах цехов № 3, РСЦ, АТЦ, ЛООС, ЭЭРЦ и № 32 (СХ)	организации на переработку
20	Отработанный электролит (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)	16 06 06*	H ₂ O - 60–70%, H ₂ SO ₄ - 25–30%, PbSO ₄ - 1-3%, соли металлов: растворенные оксиды свинца, сурьма, медь, мышьяк и железо - 1-3%	0,9362	0,9362	метал. емк. 2 м ³ в АТЦ	передача сторонней организации на утилизацию
21	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	13 02 08*	Масла, углеводороды, пластификаторы–93,4066 %, смолы и мономеры–3,621%, S–0,2892%, хлориды–0,0028%, P–0,0811%, H ₂ O–0,0332%, механические примеси–0,4079%, фенол–0,0022%	1,7949	1,7949	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 5 т, 2 емк. по 30 л в АТЦ	передача сторонней организации на переработку
22	Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	13 02 08*	Масло - 94,4%, взвешенные вещества - 1,6%, вода - 4 %	0,2135	0,2135	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 2 м ³ в АТЦ	передача сторонней организации на переработку
23	Отработанные гидравлические масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	13 02 08*	Масло - 94,9%, взвешенные вещества - 1,1%, вода - 4 %	2,1	2,1	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 2 м ³ в АТЦ	передача сторонней организации на переработку
24	Отработанные промышленные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	13 02 08*	Масла, углеводороды, пластификаторы–99,4841 %, смолы и мономеры–0,1932%, S–0,0217%, хлориды–0,0003%, P–0,0101%, H ₂ O–0,0015%, механические примеси–0,0673%, фенол–0,0002%	3,296261	3,296261	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 1,3 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емк. 2 т, 1 емк. 1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 200 л, 1 емк. 20 л в цехе № 3; 1 емк. 0,15 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 в цехе № 5; 1 емк. 2 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в СХ	передача сторонней организации на переработку
25	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	13 02 08*	Масла, углеводороды, пластификаторы–97,1896 %, смолы и мономеры–0,82184%, S–0,69614%, хлориды–0,071023%, P–0,098643%, сажа - 0,8834%, H ₂ O–0,065%, механические примеси–0,17%, фенол–0,004234%	2	2	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 0,9 т, 1 емк. 0,01 т в ЭНЦ	передача сторонней организации на переработку
26	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла)	13 03 10*	Бензол–98,073%, карбазол–0,8214%, S–0,6961%, хлориды–0,071%, P–0,0986%, ПХБ - 0,0003%, H ₂ O–0,065%, механические примеси–0,17%, фенол–0,0003%	5	5	в закрытой подземной метал. емк. 3,5 м ³ (в земле, вокруг емкости площадь забетонирована) в ЭЭРЦ	передача сторонней организации на переработку
27	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие	16 01 14*	Этиленгликоль - 52-96%, декстрины-1%, H ₂ O - 3-47%	0,5	0,5	1 емк. 20 л в АТЦ; 1 емк. 1 т в СХ	передача сторонней организации на

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
	опасные вещества)						утилизацию
28	Отработанные автошины (Отработанные шины)	16 01 03	Синтетический каучук-96% , сталь-3% (железо-2,991%, углерод-0,009%), капрон-1%	7,8619	7,8619	в закрытых складах: 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,2 т ЭНЦ; 1 емк. 0,12 т в АТЦ и на специальной асфальтированной площадке СХ	передача сторонней организации на переработку
29	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)	16 01 12	Металл (сталь)-90,29%, накладка (углерод, графит и др.)-9,71%	0,05	0,05	1 емк. 0,03 т в АТЦ	передача сторонней организации на переработку
30	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры)	16 01 07*	Металл-54,33%, целлюлоза-25,74%; резина-9,75%; масло-9,62%; механические примеси-0,56%	0,1997	0,1997	в емкостях желтого цвета: 2 емк. по 0,02 т в АТЦ	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
31	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)	16 01 21*	Металл-47,9%, целлюлоза-30,62%; резина-5,31%; топливо-15,87%; механические примеси-0,3%	0,1487	0,1487	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,05 т в АТЦ	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
32	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)	16 01 22	Целлюлоза-33%, Fe-38%, полимеры-29%	0,1133	0,1133	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,03 т в АТЦ	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
33	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	15 02 02*	Полипропилен-76,48%; вода-10,52%; мехпримеси-11,32%; нефтепродукты-1,68%	0,007	0,007	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,02 т в АТЦ	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
34	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	15 02 02*	Хлопок-19,8%, полиэфир-40,69%; резина - 6,4%; пластмасса-16,57%; кожа-12,36%, металл-1,65; примеси (в т.ч. производственная пыль)-2,58%	11,7937	11,7937	1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емк. 0,05 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 1 емк. 0,025 т в цехе № 5; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,012 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,05 т в БК; 1 емк. 10 л в ЛООС; 1 емк. 0,05 т в ППС; 1 емк. 0,015 т в СВБиР; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП. В остальных подразделениях завода отработанная спецодежда, спецобувь по мере образования передаются сразу на утилизацию.	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
35	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не	15 02 02*	Хлопок-65,98%, брезент-28,34%; примеси (в т.ч. производственная пыль)-5,68%	16,0692	13,6846	2 емк. по 40 л, 2 емк. по 0,04 т, 3 емк. по 15 л, 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,15 т, 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цехе № 2; 5 емк. по 0,02 т, 5 емк. по 20 л, 2 емк. по 10 л, 2 емк. по 15 л, 3 емк. по 20 л, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 50 л, 1	сжигание в специализированных установках
				ИЗ НИЦ:			
				12,9348	12,9348		

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
	определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)					емк. 20 л, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 20 л, 1 емк. 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-2 цеха № 2; 3 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,05 т, 2 емк. по 20 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,02 т в цехе № 3; 4 емк. по 0,005 т, 3 емк. по 0,05 т, 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 200 л в цехе № 4; 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,04 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 0,001 т, 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 26 емк. по 0,03 т, 2 емк. по 0,004 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,04 т в БК; 9 емк. по 0,003 т, 5 емк. по 40 л, 1 емк. 200 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 15 л, 3 емк. по 20 л, 1 емк. 30 л, 1 емк. 0,05 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 40 л в ППС; 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,005 т в АТЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 1 т в СХ; 8 емк. по 14 л, 1 емкости 5 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,01 т в УУО. В остальных подразделениях завода отработанные СИЗ по мере образования передаются сразу на утилизацию.	«HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
				3,13444	0,7498		передача сторонней организации на утилизацию
36	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	15 02 03	Полибисфенол-А-карбонат-12,0444%, полиэтилен ПЭНП-19,476%, целлюлозное волокно-2,6132%, полиэтилентерефталат-35,1303%, АБС-пластик-27,6396%, мехпримеси-1,895%, прочие составляющие-1,2015%	0,9987	0,9987	В металлическом контейнере 1 т в СХ. В остальных подразделениях завода отработанные СИЗ по мере образования передаются сразу на утилизацию.	передача сторонней организации на переработку
37	Отработанные ртутьсодержащие лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	20 01 21*	Стекло-94,655%, Hg - 0,021%, Al-1,315%, W-0,013%, Cu-0,111%, латунь-0,151%, сталь-0,026%, люминофор-1,946%, мастика-1,446%, припой-0,111%, гетинакс-0,114%	0,3176	0,3176	в таре завода-изготовителя и складываются в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м ² (вместимость не более 2 000 шт.); в ЭЭРЦ склад площадью 5 м ² (вместимость не более 300 шт.)	передача сторонней организации на утилизацию
38	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	20 01 21*	Стекло-65,24%, Hg-25,66%, Al-9,1%	0,015	0,015	в таре завода-изготовителя и складываются в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м ² (вместимость не более 50 шт.)	передача сторонней организации на утилизацию
39	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)	12 01 20*	Масла, углеводороды, пластификаторы-0,6341%, смолы и мономеры-0,1551%, H ₂ O-0,1737%, твердый остаток-142849%, сумма фенолов-0,024%, SiO ₂ -37,2592%, Fe ₂ O ₃ -46,9529%	0,07	0,07	4 емк. по 10 л в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,005 т в цеха № 4; 2 емк. по 0,04 т в цехе № 5; 1 емк. 20 л в РМЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,003 т в ЭНЦ; 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,5 кг в АТЦ; 1 емк. 40 л в СХ; 1 емк. 0,3 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ	передача сторонней организации на утилизацию
40	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	12 01 21	SiO ₂ -1,7223%, TiO ₂ -11,799%, Al ₂ O ₃ -56,7073%, Fe ₂ O ₃ -29,8931%, CaO-4,2944%, Na ₂ O-3,5939%, H ₂ O-0,35548%, углеводороды-0,003%, бакелит-0,2221%	0,16	0,16	1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,02 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в цехе № 5; 1 емк. 0,03т в ЭНЦ; 1 емк. 10 л в АТЦ; 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП; 1 емк. 40 л в СХ; 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ	передача сторонней организации на утилизацию

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
41	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	16 07 09*	Вода-5,326%, твердый остаток-0,5031%, SiO ₂ -7,8071%, Al ₂ O ₃ -5,219%, Fe ₂ O ₃ -17,4833%, MgO-1,0917%, CaO-5,326%, Na ₂ O-2,3827%, углеводороды-54,8481%	2,6174	2,6174	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 200 л в СХ; 1 емк. 200 л в цехе № 4	передача сторонней организации на утилизацию
42	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	16 07 09*	Нефтепродукты-8,22%, песок-79,24%, вода-12,54%	0,1	0,1	в отдельной емкости в АТЦ 0,05 т	передача сторонней организации на утилизацию
43	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	17 09 04	Остатки цемента-12,05%, бой кирпича-10,1%, лом бетона-7,63%, металлы-5,15%, стекло-1,83%, санфаянс-5,79%, бой керамической плитки-10,12%, бумага-1,33%, штукатурка-14,15%, лом гипсокартона-9,17%, пластик-11,27%, кровельный материал-10,19%, древесина-1,22%	1000	1000	1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 1 емк. 5 т в цехе № 4; в стационарном сборнике 1 т в РСЦ	дробление/отсыпка дамбы шламонакопителя
44	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе)	07 02 99	Резина-92,5%, полистирол-2,25%, полиамид-1,7%, Fe ₂ O ₃ -1,3%	25	25	в закрытых складских помещениях на деревянных поддонах/биг-бегах: 1 емк. 0,1 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 3 емк. по 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,3 т в РСЦ; 2 емк. по 40 л, 1 емк. 42 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,012 т в АТЦ; 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,02 т в СВБиР; 8 емк. по 5 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 6 л, 1 емк. 0,5 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 т в БК, закрытый склад № 32 СХ (максимальный объем 5 т)	передача сторонней организации на переработку
45	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества)	19 12 06*	Древесина-82,56%, пропитка-17,44%	10,5	10,5	специально отведенная площадка для сбора, накопления, временного хранения S=18 м ²	передача сторонней организации на утилизацию
46	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон)	17 01 01	Бетон-88-95%, стальная арматура-3-7%, посторонние примеси-1,5%, эксплуатационные загрязнения-0,1-12%	1,25	1,25	специально отведенная площадка для сбора, накопления, временного хранения S=18 м ²	передача сторонней организации на утилизацию
47	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)	20 01 35*	Черные металлы-40-50%; цветные металлы-15-25%; полимеры и пластмассы-10-20%; печатные платы-3-5%; стекло-1-5%; резина, дерево, керамика-1-5%	15	15	1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,01 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 1 т в СХ; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 5 емк. по 40 л, 5 емк. по 200 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,008 т, 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 10 л в ЦКиРП	передача сторонней организации на утилизацию
48	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие	08 03 17*	Пластик-87,5%, металл-6,03%, тонер-6,47%	0,08	0,08	1 емк. 0,015 т в ОАСУП; 1 емк. 0,5 т в закрытом складе СХ площадью 4 м ²	передача сторонней организации на утилизацию

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
	опасные вещества)						
49	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	15 01 10*	Металл-91,88%, ЛКМ-8,12%	1,3983	1,3983	1 емк. 40 л ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,005 т в цехе № 3; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 200 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 1,5 т в закрытом складе СХ площадью 4 м²	передача сторонней организации на утилизацию
50	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	15 01 10*	Масло минеральное нефтяное-10%, металл-90%	0,305	0,305	1 емк. 1 т, 1 емк. 0,15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 10 л, 1 емк. 3 л в цехе № 4; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,006 т в ЭНЦ	после обжига 20 л емкостей и потери потребительских свойств 200 л бочек передается сторонним предприятиям на утилизацию или переработку
				из них:			обжиг в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
				0,2	0,2		
				0,105	0,105		используется повторно для сбора и временного хранения других видов отходов
51	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	15 01 10*	Остатки ГСМ-7,27%, пластик-92,73%	1,02	1,02	2 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,015 т в цехе № 3; 2 емк. по 110 кг в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 20 л в ЭЭНЦ; 1 емк. 0,3 т в АТЦ	сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
52	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10)	17 04 11	Cu-9%, Al-30,52 %, ПВХ-21,13%, Pb-6,84%, Cr-3,11%, Fe-20,99%, целлюлоза-2,86%, изопреновый каучук-2,34%, прочие составляющие-3,21%	17,51972	17,51972	2 емк. по 0,15 т, 2 емк. по 200 л, 2 емк. по 100 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,15 т, 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ; 4 емк. по 2 т, 1 емкости 1 т в СХ	передача сторонней организации на переработку
53	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)	17 06 04	Твердый остаток-98,82%, вода-0,011%, углеводороды-0,1069%	15	15	1 емк. 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 1 емк. 0,5 т в цехе № 4; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 5 т СХ	передача сторонней организации на утилизацию
54	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы)	20 03 07	Древесина-60-93%, металл-2-10%, пластик и полимеры-3-4%, текстиль, кожа, поролон-3-5%, стекло и зеркала-до 15%	5	5	1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,4 т в цехе № 4; 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,02 т в ЛООС; 1 емк. 0,05 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,02 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,015 в ЭЭРЦ	мебель из древесины направляется на сжигание в

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
							специализированны х установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», остальная часть (пластиковая, металлическая) передается сторонним организациям на переработку
55	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	19 12 11*	Древесин-87,19%, прочие составляющие (включая производственную пыль)-12,81%	110	110	1 емк. 0,1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 4 емк. по 0,1 т, 1 емк. 40 л, 1 емк. 20 л в цехе № 3; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,25 т, 2 емк. по 0,15 т, 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,15 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т в АТЦ; 1 емк. 1 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т в УЛиОПВ; 2 емк. по 7 л, 1 емк. 20 л в ЛООС; 8 емк. по 0,01 т, 4 емк. по 10 л, 2 емк. по 9 л, 1 емк. 8 л, 1 емк. 0,2 т в ЦКиРП	
				из них:			
				80	80		сжигание в специализированны х установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
				30	30		
56	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)	18 01 09	Целлюлоза-31,47 %, полимеры- 18,98%, х/б-35,92%, Fe ₂ O ₃ -2,75%, SiO ₂ -6,42%	0,2266	0,2266	в специализированных контейнерах, в одноразовых пакетах, установленных в здравпункте	передача сторонней организации на утилизацию
57	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести)	10 13 04	SiO ₂ -34%, Ca(OH) ₂ -62%	0,1	0,1	в отдельной емкости 1 т в РСЦ	передача сторонней организации на утилизацию
58	Древесная кора (Кора и пробка)	03 01 01	Целлюлоза-98%, вода-2%	10	10	4 емк. по 1 т, 1 емк. 1 т в РСЦ	сжигание в специализированны х установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000»
59	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	15 02 03	SiO ₂ -100%	5	5	метал. емк. 0,3 т в ЭНЦ	передача сторонней организации на утилизацию
60	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)	17 06 03*	Углеводороды-0,1027%, вода- 0,0338%, твёрдый остаток- 99,6963%, Cr ⁺⁶ -0,167%	900	900	1 емк. 15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП	измельчение, после чего подсыпка дамбы

№ п/п	Наименование отходов	Код отхода	Приблизительный состав отхода	Объем образования (скорость образования), т/год		Характеристика места хранения отхода	Удаление отходов
				2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6	7	8
61	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)	10 09 08	Орган. вещ-ва-0,0665%, вода-0,0012%, Fe ₂ O ₃ -3,7842%, CaO-1,9415%, Na ₂ O-1,3868%, SiO ₂ -91,5633%, прочие составляющие-1,1912%	250	250	1 емк. 5 т, 1 емк. 0,35 т 1 емк. 0,15 т в РМЦ	использована на покрытие отходов на шламонакопителях
62	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе)	13 08 99*	Макулатура-16,65%, целлюлоза-14,985%, аэробно стабилизированный осадок-1,665%, тальк-6%, битум-60,7%	20	20	1 емк. 0,05 т ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,5 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,3 в цехе № 3; 1 емк. 0,9 т 0,5 т и 0,01 т в цехе № 4; 2 емк. по 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 5 т в СХ	передача сторонней организации на утилизацию
63	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	01 03 05*	Cr ⁺⁶ -1,65%, Cr ⁺³ -0,62%, Na ₂ CO ₃ -44,01%, Na ₂ SO ₄ -0,74%, NaCl-0,13%, H ₂ O-1,38%, SiO ₂ -51,47%	377580	377580	1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 7 емк. по 3 т, 6 емк. по 2 т, 1 емк. 0,006 т, стаци. бетонный сборник 65 т на открытой площадке ПМН-2 цех № 2. Указанные емк. используются только в процессе очистки оборудования, после чего шлам сразу вывозится на шламонакопители	
				из них:			
				286960,8	286960,8		повторно используется в производстве
				90619,2	90619,2		транспортируется на шламонакопители №№ 9,10 для размещения (захоронения)
64	Шлам тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	01 03 05*	SiO ₂ -14,45%, NaOH-3,99%, Na ₂ S-0,04%, Na ₂ SO ₃ -3,87%, Na ₂ S ₂ O ₃ -72,03%, Na ₂ SO ₄ -5,61%	78760	78760	основная часть собирается в метал. емк. 0,3 т и 0,2 т вместимостью 28 000 м ³ в цехе № 4; метал. емк. 2 т в цехе № 5 ОХП-2, Шлам после чистки оборудования собирается в стационарном сборнике 28,7 м ³ в цехе № 4, после чего шлам сразу вывозится на шламонакопители	транспортируется по шламопроводам для размещения (захоронения) на шламонакопители №№ 3, 8, 8.2, 11
65	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	01 03 05*	Cr ⁺⁶ -8,01%, Cr ⁺³ -1,55%, Na ₂ CO ₃ -8,51%, Na ₂ SO ₄ -80,68%, NaCl-0,45%, H ₂ O-0,6%, SiO ₂ -0,19%	54000	54000	не хранится, по мере образования в цехе № 3 собирается грузовым автотранспортом 10 т и сразу поступает на шламонакопитель	перевозится на шламонакопитель № 2
	Итого:			554550,1247	554547,7401		

2.3 Текущее состояние управления отходами на предприятии

Большая часть отходов, образующихся на предприятии, не содержит загрязняющих веществ, способных оказывать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека. Высокая термическая и химическая стойкость, атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях, как на открытых площадках, так и в производственных помещениях.

Основным источником образования отходов производства на АО «Актюбинский завод хромовых соединений», таких как шламы, являются технологические процессы, а источником образования отходов потребления, таких как ТБО, является непроизводственная деятельность предприятия.

Часть отходов передаются сторонним специализированным организациям на захоронение/утилизацию (362,8746 т/год) – 0,065% от общего количества образующихся отходов: асбесто-содержащие отходы, песок, загрязненный нефтепродуктами, часть ТБО, часть древесных отходов, отработанный антифриз, отработанные ртутьсодержащие лампы и термометры, пыль абразивно-металлическая, лом абразивных изделий, нефтешлам от зачистки резервуаров, песок от очистки сточных вод мойки автомобилей, отработанные шпалы деревянные и железобетонные, отходы электронного оборудования и отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники, тара из-под ЛКМ, отходы теплоизоляционные (минвата), медицинские отходы, недопал извести, отработанный силикагель, отработанный рубероид, часть СИЗ (противогазы), отработанный электролит.

Часть отходов передаются сторонним специализированным организациям на переработку (1450,595581 т/год) – 0,262% от общего количества образующихся отходов: отходы резинотехнических изделий, часть тары из-под ГСМ (после повторного использования 200 л бочек и обжига 20 л емкостей), стеклобой, отходы пластика, макулатура, лом и стружка черных металлов, лом цветных металлов, огарки сварочных электродов, отработанные АКБ, отработанные масла (моторные, трансмиссионные, гидравлические, промышленные, компрессорные, трансформаторные), тормозные колодки, отработанные автошины, часть СИЗ (неопасные), часть отходов упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара), лом кабеля.

Часть отходов используются повторно на нужды предприятия (329015,9184 т/год) – 59,33% от общего количества образующихся отходов: монохроматный шлам (76% от объема образования), часть металлической тары из-под ГСМ (200 л бочки), часть отходов древесины, отходы футеровки (измельчение, после чего подсыпка дамбы), строительные отходы (дробление, после чего отсыпка дамбы шламонакопителя), горелая формовочная смесь (использование на покрытие отходов на шламонакопителях), а также пыль аспирационная в полном объеме.

Также часть отходов сжигаются в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000» на территории предприятия (259,6162 т/год) – 0,047% от общего количества образующихся отходов: древесная кора, пластмассовая тара из-под ГСМ, отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные, ТОВ), отработанная спецодежда и обувь, часть отработанных СИЗ (опасные, кроме противогазов), пищевые отходы, часть отходов древесины, часть ТБО, ветошь промасленная, опилки древесные, загрязненные нефтепродуктами, отработанные фильтровальные ткани и рукава, отработанная мебель, часть отходов упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара), а также часть металлической тары из-под ГСМ обжигается (20 л емкости).

Часть отходов размещается на существующих полигонах предприятия (223440,9079 т/год) – 40,292% от общего количества образующихся отходов: часть монохроматного шлама, шлам тиосульфата натрия, шлам сульфата натрия, зола от сжигания отходов, смет с территории.

Также часть отходов древесины (17,8274 т) – 0,003% от общего количества образующихся отходов прекращает статус отхода путем проведения операций по восстановлению, переходит в статус ТМЦ и далее реализуется сторонним лицам.

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Отходы периодически выво-

зятся на полигоны, сжигаются, а также сдаются на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

Для решения вопросов по переработке и утилизации отходов необходимо:

- внедрение системы раздельного сбора отходов - системы управления отходами (рисунок 2.3);
- внедрение на предприятиях новых прорывных малоотходных и безотходных технологий.



Рисунок 2.3 – Система управления отходами

По мере развития современного производства с его масштабностью и темпами роста все большую актуальность приобретают проблемы разработки и внедрения мало- и безотходных технологий. Скорейшее их решение в нашей стране рассматривается как стратегическое направление рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Строительство мощностей (заводов, комплексов) по переработке отходов (мусоросжигательных, мусоросортировочных линий с последующей переработкой отходов: хлорвинила, полиэтилена низкой плотности, полипропилена; биологической переработкой органических отходов; для получения электро- и/или тепло- энергии от энергосодержащих отходов).

Система управления отходами — это комплекс мероприятий по сбору, транспортировке, переработке, вторичному использованию или утилизации мусора и контролю всего процесса. Подобные меры необходимы для снижения вредоносного влияния отходов на здоровье человека, на окружающую среду, а также по эстетическим причинам. Благодаря этой системе появилась возможность вырабатывать сырье из отходов. Она охватывает вещества твердой, жидкой, газообразной и радиоактивной консистенции с разработкой различных методов их утилизации и областей дальнейшего их применения. По-разному смотрят на систему управления отходами в городской и сельской местностях, жилых и промышленных зонах. За утилизацию нетоксичных отходов в жилых и административных секторах несут ответственность местные власти, в секторах коммерческой и промышленной деятельности ответственны сами организации.

Раздельный сбор разных категорий отходов определяет эффективность и стоимость утилизации отдельных компонентов. Наиболее неудобны для утилизации смешанные отходы, содержащие смесь биоразлагаемых влажных пищевых отходов, пластмасс, металлов, стекла и пр. компоненты.

2.4 Основные результаты работ по управлению отходами в динамике за последние три года

Таблица 2.3

Оценка (анализ) результатов работ по управлению отходами в динамике за последние три года

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год			Объем передачи, т/год			Объем захоронения отходов, в т.ч. по годам, т/год			Средняя скорость накопления в год	% восстановления	Обезвреживание, т/год		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025			2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	Всего:	345915,71	319235,433	849978,706	1022,174	1304,0554	972,0696	143232,36	133715,83	673892,6			132,3702	129,6596	122,7423
1	Асбестосодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест)	80,108	108,208	18,995	80,108	108,208	18,995	-	-	-	69,1037	-	-	-	-
2	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	3,174	3,528	4,202	-	-	-	-	-	-	3,6347	-	3,174	3,528	4,202
3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0,302	0,241	0,083	-	-	-	-	-	-	0,2087	-	0,302	0,241	0,083
4	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	45,299	47,276	43,35	-	-	-	-	-	-	45,3083	-	45,299	47,276	43,35
5	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	3,451	2,15	2,88	3,451	2,15	2,88	-	-	-	2,827	-	-	-	-
6	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)	15,58	24,3	16,85	15,58	24,3	16,85	-	-	-	18,91	-	-	-	-
7	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)*	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	100	-	-	-
8	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	20,5	7,67	0	-	-	-	20,5	7,67	0	9,39	-	-	-	-
9	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	76,12	116,574	116,501	56,12	96,574	96,501	-	-	-	103,065	-	20	20	20
10	Стеклобой (Стекло)	5,516	4,404	3,805	5,516	4,404	3,805	-	-	-	4,575	100	-	-	-
11	Отходы пластмассы (Пластмассы)	15,578	15,215	15,723	15,578	15,215	15,723	-	-	-	15,5053	100	-	-	-
12	Макулатура (Бумага и картон)	14,538	7,508	8,899	14,538	7,508	8,899	-	-	-	10,315	100	-	-	-
13	Лом черных металлов (Черные металлы)	722,018	904,201	685,291	722,018	904,201	685,291	-	-	-	770,5033	100	-	-	-
14	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	28,249	0,8	0	13,9268	0,3944	0	-	-	-	9,683	42,5	2,3164	0,0656	0
15	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому	9	10,4	10,6	-	-	-	-	-	-	10	-	9	10,4	10,6

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год			Объем передачи, т/год			Объем захоронения отходов, в т.ч. по годам, т/год			Средняя скорость накопления в год	% вос- станов- ления	Обезвреживание, т/год		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025			2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	разложению отходы кухонь и столовых)														
16	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов)	44,81	57,23	57,927	44,81	57,23	57,927	-	-	-	53,3223	100	-	-	-
17	Том цветных металлов (Цветные металлы)	4,484	4,602	2,965	4,484	4,602	2,965	-	-	-	4,017	100	-	-	-
18	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки)	1,66	1,678	1,374	1,66	1,678	1,374	-	-	-	1,5707	100	-	-	-
19	Отработанные аккумуляторные батареи (Свинцовые аккумуляторы)	0,868	2,444	0,708	0,868	2,444	0,708	-	-	-	1,34	100	-	-	-
20	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	1,237	0,283	0,56	1,237	0,283	0,56	-	-	-	0,6933	100	-	-	-
21	Отработанные промышленные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	2,33	1,941	2,3	2,33	1,941	2,3	-	-	-	2,1903	100	-	-	-
22	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	1,06	1,206	0,934	1,06	1,206	0,934	-	-	-	1,0667	100	-	-	-
23	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла)	0,183	3,5	2,97	0,183	3,5	2,97	-	-	-	2,2177	100	-	-	-
24	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества)	0,033	0,01	0	0,033	0,01	0	-	-	-	0,0143	-	-	-	-
25	Отработанные шины (Отработанные шины)	2,419	2,367	1,891	2,419	2,367	1,891	-	-	-	2,2257	100	-	-	-
26	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)*	0	0,008	0,018	0	0,008	0,018	-	-	-	0,0087	100	-	-	-
27	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры)	0,063	0,046	0,049	-	-	-	-	-	-	0,0527	-	0,063	0,046	0,049
28	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)	0,005	0,012	0,041	-	-	-	-	-	-	0,0193	-	0,005	0,012	0,041
29	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)	0,047	0,035	0,03	-	-	-	-	-	-	0,0373	-	0,047	0,035	0,03
30	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)**	0	0	0	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	0
31	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	8,757	4,167	3,613	-	-	-	-	-	-	5,5123	-	8,757	4,167	3,613
32	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	4,767	9,69	8,459	0,2612	0,5310	0,4636				7,6387	-	4,5058	9,1590	7,9954
33	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная	0,148	0,157	0,184	0,148	0,157	0,184				0,1630	100	-	-	-

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год			Объем передачи, т/год			Объем захоронения отходов, в т.ч. по годам, т/год			Средняя скорость накопления в год	% вос- станов- ления	Обезвреживание, т/год		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025			2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)														
34	Отработанные ртутьсодержащие лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-
35	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-
36	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)	0,031	0,026	0,023	0,031	0,026	0,023	-	-	-	0,0267	-	-	-	-
37	Том абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	0,109	0,064	0,054	0,109	0,064	0,054	-	-	-	0,0757	-	-	-	-
38	Нефтьшлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	0	0,285	1,86	0	0,285	1,86	-	-	-	0,715	-	-	-	-
39	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-
40	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	43,63	121,4	147	-	-	-	-	-	-	104,01	100	-	-	-
41	Отходы резиотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе)	15,794	0	18,51	15,794	0	18,51	-	-	-	11,4347	100	-	-	-
42	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества)	0	5	0	0	5	0	-	-	-	1,6667	-	-	-	-
43	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон)	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-
44	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)	3,874	11,14	3,522	3,874	11,14	3,522	-	-	-	6,1787	-	-	-	-
45	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества)	0,008	0,021	0,014	0,008	0,021	0,014	-	-	-	0,0143	-	-	-	-
46	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0,91	0,528	0,969	0,91	0,528	0,969	-	-	-	0,8023	-	-	-	-
47	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)***	0	0	0,012	-	-	-	-	-	-	0,004	34,43	0	0	0,0079
48	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0,041	0,097	0,713	-	-	-	-	-	-	0,2837	-	0,041	0,097	0,713
49	Том кабеля (Медь, бронза, латунь)	2,749	13,264	9,545	2,749	13,264	9,545	-	-	-	8,5193	100	-	-	-
50	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением	0	8,77	0,392	0	8,77	0,392	-	-	-	3,054	-	-	-	-

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/год			Объем передачи, т/год			Объем захоронения отходов, в т.ч. по годам, т/год			Средняя скорость накопления в год	% вос- станов- ления	Обезвреживание, т/год		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025			2023	2024	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)														
51	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы)	0,968	0,986	1,054	-	-	-	-	-	-	1,0027	-	0,968	0,986	1,054
52	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	45,362	38,939	37,394	12,370	10,619	10,197	-	-	-	40,565	27,27	32,992	28,320	27,197
53	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)****	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
54	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести)	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	-	-	-	-
55	Древесная кора (Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04)	4,9	5,327	3,807	-	-	-	-	-	-	4,678	-	4,9	5,327	3,807
56	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	0	0	2,5	0	0	2,5	-	-	-	0,8333	-	-	-	-
57	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)	600	694,788	273,7	-	-	-	-	-	-	522,8293	100	-	-	-
58	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)	73,65	150,1	167,65	-	-	-	-	-	-	130,4667	100	-	-	-
59	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе)	0	15,414	3,245	0	15,414	3,245	-	-	-	6,2197	-	-	-	-
60	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	264209,9	240946,4	229477,5	-	-	-	53410,376	57827,136	55074,6	244877,9333	76	-	-	-
61	Шлам тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	55680,48	58651,02	60510	-	-	-	55680,48	58651,02	60510	58280,5	-	-	-	-
62	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	24121	17230	13308	-	-	-	24121	17230	13308	18219,6667	-	-	-	-
63	Отработанный электролит (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)	0	0,013	0	0	0,013	0	-	-	-	0,0043	-	-	-	-
64	Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)**	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	100	-	-	-
65	Отработанные гидравлические масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)**	0	0	0	0	0	0	-	-	-	0	100	-	-	-

* - учет образования аспирационной пыли не проводится, т.к. по мере накопления сразу возвращается в производственный процесс

** - учет образования масел не проводился, т.к. в предыдущем проекте они не учитывались

2.5 Приоритетные виды отходов

Проанализировав количественные показатели образования и управления отходами видно, что можно выделить приоритетные виды отходов:

- для восстановления (любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции):

1. Пыль аспирационная – 100%;
2. Стеклобой – 100%;
3. Отходы пластмассы – 100%;
4. Макулатура – 100%;
5. Лом черных металлов – 100%;
6. Отходы древесины – 42,5%;
7. Стружка черных металлов – 100%;
8. Лом цветных металлов – 100%;
9. Огарки сварочных электродов – 100%;
10. Отработанные аккумуляторные батареи – 100%;
11. Отработанные масла – 100%;
12. Отработанные автошины – 100%;
13. Тормозные колодки – 100%;
14. Отработанные СИЗ (неопасные) – 100%;
15. Строительные отходы – 100%;
16. Отходы резинотехнических изделий – 100%;
17. Металлическая тара из-под ГСМ – 34,43%;
18. Лом кабеля – 100%;
19. Отходы упаковочных материалов – 27,27%;
20. Отходы футеровки – 100%;
21. Горелая формовочная смесь – 100%;
22. Монохроматный шлам – 76%;
23. Шлам сульфата натрия – 111,11% (при наличии спроса; планируется переработка полного объема образования, плюс извлечение из шламонакопителя ранее захороненных объемов).

Данный вид переработки отходов позволяет снизить воздействие на окружающую среду за счет повторного использования отходов.

3 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых и накопленных отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов.

Так же целью настоящей Программы является обеспечение экологической безопасности окружающей среды и населения Республики Казахстан при обращении с отходами. Цель состоит в решении комплекса актуальных вопросов по сбору, размещению, переработке, обезвреживанию, утилизации и частичному вовлечению в хозяйственный оборот накопленных отходов, снижению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Задачи Программы определяют пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- вторичного использования отходов в качестве сырья, таких как:
 - пыль аспирационная;
 - строительные отходы;
 - металлическая тара из-под ГСМ;
 - отходы футеровки;
 - горелая формовочная смесь;
 - монокроматный шлам;
 - часть отходов древесины;
 - шлам сульфата натрия (потенциально).
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения, за счет:
 - раздельного сбора отходов, с возможной передачей сторонним специализированным организациям для вторичной переработки и реализации в качестве сырьевого ресурса:
 - стеклобоя;
 - пластика;
 - макулатуры;
 - лом и стружка черных металлов;
 - часть отходов древесины;
 - лом цветных металлов;
 - огарки сварочных электродов;
 - отработанные АКБ;
 - отработанные масла (моторные, трансмиссионные, гидравлические. промышленные, компрессорные, трансформаторные);
 - автошины;
 - тормозные колодки;
 - отработанные СИЗ (неопасные);
 - отходы резинотехнических изделий;
 - лом кабеля;
 - часть упаковочных материалов;
 - часть металлической тары из-под ГСМ.
 - утилизации методом термальной обработки (сжигания):
 - ветошь промасленная;
 - опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами;
 - отработанные фильтровальные ткани и рукава;
 - часть ТБО;
 - часть отходов древесины;
 - пищевые отходы;
 - отработанные фильтры (масляные, топливные, воздушные, ТОВ);
 - отработанная спецодежда и обувь;
 - часть отработанных СИЗ (опасные);
 - часть металлической тары из-под ГСМ;
 - пластмассовая тара из-под ГСМ;

- отработанная мебель;
- часть отходов упаковочных материалов;
- древесная кора.

Целевые показатели Программы представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитаны с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры:

- уничтожение отходов - 259,6162 тонны (путем термического процесса, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов);
- восстановление – 330 484,3414 тонн (сокращение объемов отходов, главное назначение - использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции).

Целевые показатели Программы представлены в виде количественных (выраженных в числовой форме) или качественных значений (изменения опасных свойств; изменение вида отхода; агрегатного состояния и т.п.). Целевые показатели рассчитаны с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технической и экономической целесообразности.

Таблица 3.1

Базовые целевые показатели

№ п/п	Наименование отходов	объем, т/год		Опасность отхода	КОД
		2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6
Всего на восстановление (вторичного использования отходов и/или в качестве сырья на предприятии):		329033,7458	329033,7458		
1	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	39897,0134	39897,0134	опасный	01 03 07*
2	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	25,8274	25,8274	неопасный	20 01 38
3	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	1000	1000	неопасный	17 09 04
4	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)	900	900	опасный	17 06 03*
5	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)	250	250	неопасный	10 09 08
6	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0,105	0,105	опасный	15 01 10*
7	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	286960,8	286960,8	опасный	01 03 05*
Всего для передачи на переработку, восстановление:		1450,5956	1450,5956		
8	Стеклобой (Стекло)	8,487	8,487	неопасный	20 01 02
9	Отходы пластмассы (Пластмассы)	21,973	21,973	неопасный	20 01 39
10	Макулатура (Бумага и картон)	21,37	21,37	неопасный	19 12 01
11	Лом черных металлов (Черные металлы)	1221,0687	1221,0687	неопасный	16 01 17
12	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов)	70	70	неопасный	12 01 01
13	Лом цветных металлов (Цветные металлы)	6,5737	6,5737	неопасный	16 01 18
14	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки)	2,0991	2,0991	неопасный	12 01 13
15	Отработанные аккумуляторные батареи (Свинцовые аккумуляторы)	3,1891	3,1891	опасный	16 06 01*
16	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	1,7949	1,7949	опасный	13 02 08*
17	Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0,2135	0,2135	опасный	13 02 08*
18	Отработанные гидравлические масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	2,1	2,1	опасный	13 02 08*

№ п/п	Наименование отходов	объем, т/год		Опасность отхода	КОД
		2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6
19	Отработанные промышленные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	3,296261	3,296261	опасный	13 02 08*
20	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	2	2	опасный	13 02 08*
21	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла)	5	5	опасный	13 03 10*
22	Отработанные автошины (Отработанные шины)	7,8619	7,8619	неопасный	16 01 03
23	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)	0,05	0,05	неопасный	16 01 12
24	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	0,9987	0,9987	неопасный	15 02 03
25	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе)	25	25	неопасный	07 02 99
26	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10)	17,51972	17,51972	неопасный	17 04 11
27	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	30	30	опасный	19 12 11*
Всего для передачи на уничтожение или захоронение:		399,4671	397,0825		
28	Асбестосодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест)	115	115	опасный	17 06 01*
29	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	8,7	8,7	опасный	15 02 02*
30	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)	34,2079	34,2079	опасный	19 01 11*
31	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	135,1537	135,1537	неопасный	20 03 01
32	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	30	30	неопасный	20 01 38
33	Отработанный электролит (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)	0,9362	0,9362	опасный	16 06 06*
34	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества)	0,5	0,5	опасный	16 01 14*
35	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	3,13444	0,7498	опасный	15 02 02*
36	Отработанные ртутьсодержащие лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0,3176	0,3176	опасный	20 01 21*
37	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0,015	0,015	опасный	20 01 21*
38	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)	0,07	0,07	опасный	12 01 20*
39	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	0,16	0,16	неопасный	12 01 21
40	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	2,6174	2,6174	опасный	16 07 09*
41	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	0,1	0,1	опасный	16 07 09*
42	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества)	10,5	10,5	опасный	19 12 06*
43	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон)	1,25	1,25	неопасный	17 01 01
44	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)	15	15	опасный	20 01 35*
45	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества)	0,08	0,08	опасный	08 03 17*
46	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	1,3983	1,3983	опасный	15 01 10*
47	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)	15	15	неопасный	17 06 04

№ п/п	Наименование отходов	объем, т/год		Опасность отхода	КОД
		2026 г.	2027-2035 гг.		
1	2	3	4	5	6
48	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)	0,2266	0,2266	неопасный	18 01 09
49	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести)	0,1	0,1	неопасный	10 13 04
50	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	5	5	неопасный	15 02 03
51	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе)	20	20	опасный	13 08 99*
Всего для утилизации методом термальной обработки (сжигания) на территории предприятия:		259,6162	259,6162		
52	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	5,969	5,969	опасный	15 02 02*
53	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	10	10	опасный	15 02 02*
54	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	60	60	опасный	15 02 02*
55	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	20	20	неопасный	20 03 01
56	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	5	5	неопасный	20 01 38
57	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	37,23	37,23	неопасный	20 01 08
58	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры)	0,1997	0,1997	опасный	16 01 07*
59	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)	0,1487	0,1487	опасный	16 01 21*
60	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)	0,1133	0,1133	неопасный	16 01 22
61	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0,007	0,007	опасный	15 02 02*
62	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	11,7937	11,7937	опасный	15 02 02*
63	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	12,9348	12,9348	опасный	15 02 02*
64	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0,2	0,2	опасный	15 01 10*
65	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	1,02	1,02	опасный	15 01 10*
66	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы)	5	5	неопасный	20 03 07
67	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	80	80	опасный	19 12 11*
68	Древесная кора (Кора и пробка)	10	10	неопасный	03 01 01
Всего для захоронения на территории предприятия:		223406,7	223406,7		
69	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	27,5	27,5	опасный	01 03 07*
70	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	90619,2	90619,2	опасный	01 03 05*
71	Шлам тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	78760	78760	опасный	01 03 05*
72	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	54000	54000	опасный	01 03 05*

Таблица 3.2

Лимиты накопления отходов на промплощадке АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
на период 2026-2035 гг.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т	Лимит накопления, тонн/год	
			2026 г.	2027-2035 гг.
1	2	3	4	5
Всего:		11993037,16	554550,1247	554547,7401
<i>в том числе: отходов производства</i>		<i>11993037,16</i>	<i>554356,4247</i>	<i>554354,0401</i>
<i>отходов потребления</i>		<i>0</i>	<i>193,7</i>	<i>193,7</i>
1	Асбесто содержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест)	0	115	115
2	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	5,969	5,969
3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	10	10
4	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	60	60
5	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	8,7	8,7
6	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)	0	34,2079	34,2079
7	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	0	39897,0134	39897,0134
8	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	40,92	27,5	27,5
9	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	0	155,1537	155,1537
10	Стеклобой (Стекло)	0	8,487	8,487
11	Отходы пластмассы (Пластмассы)	0	21,973	21,973
12	Макулатура (Бумага и картон)	0	21,37	21,37
13	Лом черных металлов (Черные металлы)	0	1221,0687	1221,0687
14	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	0	60,8274	60,8274
15	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	0	37,23	37,23
16	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов)	0	70	70
17	Лом цветных металлов (Цветные металлы)	0	6,5737	6,5737
18	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки)	0	2,0991	2,0991
19	Отработанные аккумуляторные батареи (Свинцовые аккумуляторы)	0	3,1891	3,1891
20	Отработанный электролит (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)	0	0,9362	0,9362
21	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0	1,7949	1,7949
22	Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0	0,2135	0,2135
23	Отработанные гидравлические масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0	2,1	2,1
24	Отработанные промышленные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0	3,296261	3,296261
25	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0	2	2

26	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла)	0	5	5
27	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества)	0	0,5	0,5
28	Отработанные автошины (Отработанные шины)	0	7,8619	7,8619
29	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)	0	0,05	0,05
30	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры)	0	0,1997	0,1997
31	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)	0	0,1487	0,1487
32	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)	0	0,1133	0,1133
33	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	0,007	0,007
34	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	11,7937	11,7937
35	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0	16,0692	13,6846
36	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	0	0,9987	0,9987
37	Отработанные ртутьсодержащие лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0	0,3176	0,3176
38	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0	0,015	0,015
39	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)	0	0,07	0,07
40	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	0	0,16	0,16
41	Нефтьшлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	0	2,6174	2,6174
42	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	0	0,1	0,1
43	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	0	1000	1000
44	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе)	0	25	25
45	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества)	0	10,5	10,5
46	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон)	0	1,25	1,25
47	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)	0	15	15
48	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества)	0	0,08	0,08
49	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0	1,3983	1,3983
50	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0	0,305	0,305
51	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0	1,02	1,02
52	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10)	0	17,5197	17,5197
53	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)	0	15	15

54	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы)	0	5	5
55	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	0	110	110
56	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)	0	0,2266	0,2266
57	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести)	0	0,1	0,1
58	Древесная кора (Кора и пробка)	0	10	10
59	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	0	5	5
60	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)	0	900	900
61	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)	0	250	250
62	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе)	0	20	20
63	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	9269681,16	377580	377580
64	Шлам тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	1734190	78760	78760
65	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	989166	54000	54000

Таблица 3.3

Лимиты накопления отходов на промплощадке АО «Актюбинский завод хромовых соединений»
с указанием характеристик накопителей и максимальным сроком накопления на период 2026-2035 гг.

№	Вид отхода		Места хранения отходов			Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т	Максимальный срок временного хранения	
1	2	3	4	5	6	7
1	Асбестосодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест)	115	1 емк. 00,5 т, 1 емк.00,4 т в ПМН-1 цеха № 2; 3 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 0,2 т в ПМН-2 цеха №2; 1 емк.0,3 т в цехе № 3; 2 емк. по 0,1 т, 2 емк. по 0,2 т и 1 емк.00,3 т, 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,2 т, 2 емк. по 0,25 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,2 т в ЭНЦ; в отдельном закрытом складе № 32 (макс. возможная вмест. сост. не более 10 т) и контейнере 12 т в СХ	15,25	не более полугода	15,25
2	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	5,969	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 0,3 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,01 м³, 1 емк. 0,02 м³ в ПМН-2 цеха № 2; 2 емк. по 0,04 м³ в цехе № 3; 2 емк. по 0,01 т, в 1 емк. 0,15 т 0,05 т и 0,02 т, 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,25 т и 0,04 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,04 т 2 емк. по 0,5 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,05 т в РМЦ; 6 емк. по 0,04 м³, 1 емк. 0,2 м³, 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ; 2 емк. по 0,001 т в РСЦ; 2 емк. по 0,05 т в БК; 1 емк. 0,3т в ЭНЦ; 1 емк. 1 м³, 1 емк. 50 л в АТЦ; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ;1 емк. 0,015т в УЛиОПВ; 1 емк. 9 л в ЦКиРП; 1 емк. 0,2 т, 2 емк. по 0,04 т в СХ; 1 емк. 0,005 т в УЗС; 1 емк. 2 л в ЛООС. Все емкости оборудованы крышками	2,6876	не более полугода	2,6876
3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	10	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 40 л в АТЦ. Все емкости оборудованы крышками	1,1	не более полугода	1,1
4	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	60	1 емк. 0,4 т в ПМН-1 цеха №2; 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5	2,497	не более полугода	2,497
5	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	8,7	в емкостях желтого цвета: 1 емк.1 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емк.по 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк.0,2 м³ в цехе № 4; 1 емк.0,2 т, 1 емк.1 т в СХ. Все емкости оборудованы крышками	8,55	не более полугода	8,55
6	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)	34,2079	емк. с крышками 1,2 т и 1 т на УУО	2,2	не более полугода	2,2
7	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	39897,01 34	по мере образования накапливается в бункерах УОГ, после чего возвращается в производство в полном объеме	-	не более полугода	-

№	Вид отхода		Места хранения отходов		Максимальный срок временного хранения	Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т		
1	2	3	4	5	6	7
8	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	27,5	в емкостях черного цвета: 2 емк. по 3 т ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 3 т, 2 емк. по 2 т, стационарный сборник отходов 65 т в ПМН-2 цеха №2; 2 емк. по 0,2 м³, 1 емк. 0,5 т и 1 емк. 0,04 м³ в цехе № 3; 3 емк. по 0,25 т, 1 емк. 20 т, 1 2 емк. 0,5 т в цехе № 4; 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 4 емк. по 0,04 м³, 1 емк. 0,02 м³, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,025 т в ЭЭРЦ; 4 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,006 т в АТЦ; 1 емк. 0,07 т в БК; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,04 т в СХ	136,76005	не более полугода	27,5
9	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	155,1537	2 емк. 0,7 м³ в УЗС (на асфальтированной, бетонированной площадках); емк. 2,5 т в СХ	2,675	7 дней	2,675
10	Стеклобой (Стекло)	8,487	1 емк. 0,01т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,5 м³ в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 1 емк. 0,07 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,2 м³, 2 емк. по 0,04 м³, 2 емк. по 0,008 т, 2 емк. по 0,02 м³, 1 емк. 0,015 м³ в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 1 емк. 0,2 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,002 т, 1 емк. 0,007 т в ЛООС; 6 емк. по 20 л, 2 емк. по 0,21 л, 6 емк. по 10 л, 2 емк. по 75 л, 2 емк. по 40 л в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 м³ в столовой; 5 емк. по 200 л в отд. закрытом складе № 32 СХ; 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т в 3/У	4,1337	не более полугода	4,1337
11	Отходы пластмассы (Пластмассы)	21,973	2 емк. по 40 л, 2 емк. по 5 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 250 л в ПМН-1 цехе № 2; 9 емк. по 0,02 т, 7 емк. по 20 л, 2 емк. по 20 л, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 50 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 2 емк. по 0,05 т, 4 емк. по 5 л, 2 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 200 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,04 т, 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,04 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в РМЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 24 л, 4 емк. по 0,005 т в ЭНЦ; 9 емк. по 0,003 т, 5 емк. по 20 л, 2 емк. по 40 л, 2 емк. по 10 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,002 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,007 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,008 т, 1 емк. 15 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,03 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,007 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 3 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,2 т в БК; 1 емк. 5 л в ЛООС; 9 емк. по 10 л, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,075 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,002 т, 2 емк. по 0,009 т в ЦКиРП; 5 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т в СХ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,005 т в УЗС; 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,001 т в УУО; 1 емк. 0,02 т в ЗУ	2,4356	не более полугода	2,4356
12	Макулатура (Бумага и картон)	21,37	7 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 40 л, 1 емк. 0,02 т в ПМН-1 цеха № 2; 6 емк. по 20 л, 8 емк. по 0,02 т, 2 емк. по 10 л, 1 емк. 0,05 т, 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,025 т в ПМН-2 цеха № 2; 2 емк. по 20 л, 1 емк. 50 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 25 л, 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 4 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 0,005 т, 3 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 0,2 т, 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,005 т в цехе № 4; 3 емк. по 0,02 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,002 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,01 т в РМЦ; 2 емк. по 0,001 т в РСЦ; 8 емк. по 0,003 т, 3 емк. по 0,008 т, 2 емк. по 0,005 т, 7 емк. по 0,007 т, 5 емк. по 0,02 т, 2 емк. по 10 л, 2 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 40 л, 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,1 т в ЭЭРЦ; 3 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 0,05 т, 2 емк. по 0,008 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,2 т в БК; 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,005 т в ЛООС; 1 емк. 0,007 т в ППС; 3 емк. по 0,003 т в СВБиР; 7 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 3 т в СХ; 6 емк. по 0,003 т, 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 1 емк. 0,005 т в УЗС; 8 емк. по 10 л, 2 емк. по 0,01 т, 4 емк. по 0,003 т, 1 емк. 9 л, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,004 т, 1 емк. 0,2 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,005 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т в ОАСУП; 1 емк. 0,001 т в УУО; 3 емк. по 0,005 т в ЗУ	2,862238	не более полугода	2,862238
13	Лом черных металлов (Черные металлы)	1221,0687	в емкостях черного цвета: 3 емк. по 3 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 4 емк. по 4 т, 4 емк. по 3 т, 3 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 10 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 2 т в ПМН-2 цехе № 2; 2 емк. по 3 т, 1 емк. 0,5 т в цехе № 3; 2 емк. по 3 т в цехе № 4; 3 емк. по 2 т, 4 емк. по 0,25 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 3 емк. по 2 т, 7 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 1 т, 2 емк. по 5 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 2 емк. по 15 л, 1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,22 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 6 емк. по 3 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,5 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,01 т в ЦКиРП; 1 емк. 1 т на УУО; 1 емк. 0,01 т в ППС; 1 емк. 5 т, 1 емк. 1 т, бетон. площадка для отхода площадью 1350 м² (максимально разовая приемная емкость площадки составляет 9 720 т) в СХ	9821,525	не более полугода	1221,0687

№	Вид отхода		Места хранения отходов			Максимальный срок временного хранения	Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т			
1	2	3	4	5	6	7	
14	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	60,8274	1 емк. 3 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 200 л в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в СХ	10	не более полугода	10	
15	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	37,23	2 емк. по 0,1 т в столовой завода	3,8843	не более полугода	3,8843	
16	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов)	70	в емкостях черного цвета: 2 емк. по 0,025 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,75 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 10 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 5 т, 2 емк. по 0,1 т в РМЦ; 2 емк. по 0,2 т ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП	4,4935	не более полугода	4,4935	
17	Лом цветных металлов (Цветные металлы)	6,5737	в емкостях коричневого цвета: 1 емк. 0,03 т в цехе № 3; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 10 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в АТЦ; 4 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП; 1 емк. 10 т, 2 емк. по 2 т в СХ	6,342	не более полугода	6,342	
18	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки)	2,0991	в емкостях черного цвета: 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 20 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 8 л цеха ПМН-2 № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,025 т в цехе № 4; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,02 т в цехе № 5; 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,008 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 200 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,001 т в АТЦ; 1 емк. 0,5 т в СХ	2,5348	не более полугода	2,0991	
19	Отработанные аккумуляторные батареи (Свинцовые аккумуляторы)	3,1891	в вертикальном положении в закрытом от доступа посторонних лиц сухом проветриваемом помещении, защищенном от пыли, кислот, щелочей и агрессивных паров в закрытых складах цехов цехов № 3, РСЦ, АТЦ, ЛООС, ЭЭРЦ и № 32 (СХ)	1,59455	не более полугода	1,59455	
20	Отработанный электролит (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)	0,9362	метал. емк. 2 м³ в АТЦ	1,8	не более полугода	0,9362	
21	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	1,7949	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 5 т, 2 емк. по 30 л в АТЦ	2,736	не более полугода	1,7949	
22	Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	0,2135	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 2 м³ в АТЦ	1,8	не более полугода	0,2135	
23	Отработанные гидравлические масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	2,1	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 2 м³ в АТЦ	1,8	не более полугода	1,8	
24	Отработанные промышленные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	3,2963	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 1,3 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емк. 2 т, 1 емк. 1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 200 л, 1 емк. 20 л в цехе № 3; 1 емк. 0,15 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 в цехе № 5; 1 емк. 2 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в СХ	6,8	не более полугода	3,2963	
25	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	2	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 0,9 т, 1 емк. 0,01 т в ЭНЦ	1,8	не более полугода	1,8	
26	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла)	5	в закрытой подземной метал. емк. 3,5 м³ (в земле, вокруг емкости площадь забетонирована) в ЭЭРЦ	3,15	не более полугода	3,15	

№	Вид отхода		Места хранения отходов			Максимальный срок временного хранения	Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т			
1	2	3	4	5	6	7	
27	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества)	0,5	1 емк. 20 л в АТЦ; 1 емк. 1 т в СХ	0,044	не более полугода	0,044	
28	Отработанные автошины (Отработанные шины)	7,8619	в закрытых складах: 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,2 т ЭНЦ; 1 емк. 0,12 т в АТЦ и на специальной асфальтированной площадке СХ	100	не более полугода	7,8619	
29	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)	0,05	1 емк. 0,03 т в АТЦ	0,018	не более полугода	0,018	
30	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры)	0,1997	в емкостях желтого цвета: 2 емк. по 0,02 т в АТЦ	0,98	не более полугода	0,1997	
31	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)	0,1487	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,05 т в АТЦ	0,232	не более полугода	0,1487	
32	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)	0,1133	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,03 т в АТЦ	0,8	не более полугода	0,1133	
33	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	0,007	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,02 т в АТЦ	0,016	не более полугода	0,007	
34	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	11,7937	1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емк. 0,05 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 1 емк. 0,025 т в цехе № 5; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,012 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,05 т в БК; 1 емк. 10 л в ЛООС; 1 емк. 0,05 т в ППС; 1 емк. 0,015 т в СВБиР; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП. В остальных подразделениях завода отработанная спецодежда, спецобувь по мере образования передаются сразу на утилизацию.	3,0328	не более полугода	3,0328	
35	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	16,0692/13,6846	2 емк. по 40 л, 2 емк. по 0,04 т, 3 емк. по 15 л, 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,15 т, 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цехе № 2; 5 емк. по 0,02 т, 5 емк. по 20 л, 2 емк. по 10 л, 2 емк. по 15 л, 3 емк. по 20 л, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 50 л, 1 емк. 20 л, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 20 л, 1 емк. 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-2 цеха № 2; 3 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,05 т, 2 емк. по 20 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,02 т в цехе № 3; 4 емк. по 0,005 т, 3 емк. по 0,05 т, 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 200 л в цехе № 4; 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,04 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 0,001 т, 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 26 емк. по 0,03 т, 2 емк. по 0,004 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,04 т в БК; 9 емк. по 0,003 т, 5 емк. по 40 л, 1 емк. 200 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 15 л, 3 емк. по 20 л, 1 емк. 30 л, 1 емк. 0,05 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 40 л в ППС; 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,005 т в АТЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 1 т в СХ; 8 емк. по 14 л, 1 емкости 5 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,01 т в УУО. В остальных подразделениях завода отработанные СИЗ по мере образования передаются сразу на утилизацию.	5,4634	не более полугода	5,4634	
36	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для	0,9987	В металлическом контейнере 1 т в СХ. В остальных подразделениях завода по мере образования передаются сразу на утилизацию.	1	не более полугода	0,9987	

№	Вид отхода		Места хранения отходов			Максимальный срок временного хранения	Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т			
1	2	3	4	5	6	7	
	вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)						
37	Отработанные ртутьсодержащие лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0,3176	в таре завода-изготовителя и складировуются в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м ² (вместимость не более 2 000 шт.); в ЭЭРЦ склад площадью 5 м ² (вместимость не более 300 шт.)	0,303	не более полугода	0,303	
38	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	0,015	в таре завода-изготовителя и складировуются в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м ² (вместимость не более 50 шт.)	0,00095	не более полугода	0,00095	
39	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)	0,07	4 емк. по 10 л в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,005 т в цеха № 4; 2 емк. по 0,04 т в цехе № 5; 1 емк. 20 л в РМЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,003 т в ЭНЦ; 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,5 кг в АТЦ; 1 емк. 40 л в СХ; 1 емк. 0,3 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ	1,015	не более полугода	0,07	
40	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	0,16	1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,02 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в цехе № 5; 1 емк. 0,03т в ЭНЦ; 1 емк. 10 л в АТЦ; 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП; 1 емк. 40 л в СХ; 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ	1,63	не более полугода	0,16	
41	Нефтешлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	2,6174	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 200 л в СХ; 1 емк. 200 л в цехе № 4	0,63	не более полугода	0,63	
42	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	0,1	в отдельной емкости в АТЦ 0,05 т	0,02	не более полугода	0,02	
43	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	1000	1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 1 емк. 5 т в цехе № 4; в стационарном сборнике 1 т в РСЦ	4509,6	не более полугода	1000	
44	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе)	25	в закрытых складских помещениях на деревянных поддонах/биг-бегах: 1 емк. 0,1 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 3 емк. по 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,3 т в РСЦ; 2 емк. по 40 л, 1 емк. 42 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,012 т в АТЦ; 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,02 т в СВБиР; 8 емк. по 5 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 6 л, 1 емк. 0,5 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 т в БК, закрытый склад № 32 СХ (максимальный объем 5 т)	11,183	не более полугода	11,183	
45	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества)	10,5	специально отведенная площадка для сбора, накопления, временного хранения S=18 м ²	12	не более полугода	10,5	
46	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон)	1,25	специально отведенная площадка для сбора, накопления, временного хранения S=18 м ²	30	не более полугода	1,25	
47	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)	15	1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,01 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 1 т в СХ; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 5 емк. по 40 л, 5 емк. по 200 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,008 т, 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 10 л в ЦКиРП	7,5	не более полугода	7,5	

№	Вид отхода		Места хранения отходов			Максимальный срок временного хранения	Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т			
1	2	3	4	5	6	7	
48	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества)	0,08	1 емк. 0,015 т в ОАСУП; 1 емк. 0,5 т в закрытом складе СХ площадью 4 м²	0,04	не более полугода	0,04	
49	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	1,3983	1 емк. 40 л ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,005 т в цехе № 3; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 200 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 1,5 т в закрытом складе СХ площадью 4 м²	1,66	не более полугода	1,3983	
50	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	0,305	1 емк. 1 т, 1 емк. 0,15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 10 л, 1 емк. 3 л в цехе № 4; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,006 т в ЭНЦ	2,456	не более полугода	0,305	
51	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	1,02	2 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,015 т в цехе № 3; 2 емк. по 110 кг в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 20 л в ЭЭНЦ; 1 емк. 0,3 т в АТЦ	2	не более полугода	1,02	
52	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10)	17,51972	2 емк. по 0,15 т, 2 емк. по 200 л, 2 емк. по 100 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,15 т, 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ; 4 емк. по 2 т, 1 емкости 1 т в СХ	3,55	не более полугода	3,55	
53	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты) (Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)	15	1 емк. 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 1 емк. 0,5 т в цехе № 4; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 5 т СХ	301,13455	не более полугода	15	
54	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы)	5	1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,4 т в цехе № 4; 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,02 т в ЛООС; 1 емк. 0,05 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,02 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ. Мебель из древесины направляется на сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», остальная часть (пластиковая, металлическая) передается сторонним организациям на переработку	-	-	-	
55	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	110	после сортировки по видам в закрытых складских помещениях: 1 емк. 0,1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 4 емк. по 0,1 т, 1 емк. 40 л, 1 емк. 20 л в цехе № 3; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,25 т, 2 емк. по 0,15 т, 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,15 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т в АТЦ; 1 емк. 1 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т в УЛиОПВ; 2 емк. по 7 л, 1 емк. 20 л в ЛООС; 8 емк. по 0,01 т, 4 емк. по 10 л, 2 емк. по 9 л, 1 емк. 8 л, 1 емк. 0,2 т в ЦКиРП	6,431	не более полугода	6,431	
56	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)	0,2266	в специализированных контейнерах, в одноразовых пакетах, установленных в здравпункте	0,1133	не более полугода	0,1133	
57	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести)	0,1	в отдельной емкости 1 т в РСЦ	0,2	не более полугода	0,1	
58	Древесная кора (Кора и пробка)	10	4 емк. по 1 т, 1 емк. 1 т в РСЦ	10	не более полугода	10	
59	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	5	метал. емк. 0,3 т в ЭНЦ	0,3	не более полугода	0,3	

№	Вид отхода		Места хранения отходов			Максимальный срок временного хранения	Лимит накопления, т
	Наименование	Нормативное количество образования, т/год	Характеристика места хранения отходов	Максимально возможный объем накопления, т			
1	2	3	4	5	6	7	
60	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)	900	1 емк. 15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП	12,076	не более полугода	12,076	
61	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)	250	1 емк. черного цвета 1 т в РМЦ	1	не более полугода	1	
62	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе)	20	1 емк. 0,05 т ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,5 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,3 в цехе № 3; 1 емк. 0,9 т 0,5 т и 0,01 т в цехе № 4; 2 емк. по 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 5 т в СХ	10	не более полугода	10	
63	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	377580	1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 7 емк. по 3 т, 6 емк. по 2 т, 1 емк. 0,006 т, стаци. бетонный сборник 65 т на открытой площадке ПМН-2 цех № 2. Указанные емк. используются только в процессе очистки оборудования, после чего шлам сразу вывозится на шламонакопители	111,784	-	-	
64	Шлам тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	78760	основная часть собирается в метал. емк. 0,3 т и 0,2 т вместимостью 28 000 м³ в цехе № 4; метал. емк. 2 т в цехе № 5 ОХП-2, Шлам после чистки оборудования собирается в стационарном сборнике 28,7 м³ в цехе № 4, после чего шлам сразу вывозится на шламонакопители	89,31	-	-	
65	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	54000	не хранится, по мере образования в цехе № 3 собирается грузовым автотранспортом 10 т и сразу поступает на шламонакопитель	-	-	-	

4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источниками финансирования программы являются собственные средства АО «Актюбинский завод хромовых соединений», также в качестве источников финансирования могут быть привлечены прямые иностранные и отечественные инвестиции, гранты международных финансовых экономических организаций или стран-доноров, кредиты банков второго уровня, и другие, не запрещенные законодательством Республики Казахстан источники.

Таблица 4.1

План финансирования по реализации Программы управления отходами

Год	Объем финансирования, тыс.тенге
2026	520 000
2027	520 000
2028	520 000
2029	520 000
2030	520 000
2031	520 000
2032	520 000
2033	520 000
2034	520 000
2035	520 000

5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

Таблица 5.1

План мероприятий по реализации Программы управления отходами на 2026-2035 гг.

АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качеств./ кол-во)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Передача Асбестосодержащих отходов (Изоляционные материалы, содержащие асбест) на утилизацию	2026-2035 гг. 115 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"
2	Сжигание Ветоши промасленной (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) на промплощадке	2026-2035 гг. 5,969 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"
3	Сжигание Опилков и стружки древесных, загрязненных нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) на промплощадке	2026-2035 гг. 10 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"
4	Сжигание Отработанных фильтровальных тканей и рукавов (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) на промплощадке	2026-2035 гг. 60 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"
5	Передача Песка, загрязненного нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) на утилизацию	2026-2035 гг. 8,7 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере образования	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"
6	Передача Золы от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 34,2079 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере образования	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"
7	Использование Пыли аспирационной (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) на	2026-2035 гг. 39897,0134 т/год - 100%	Возвращение в производство	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утвержденного бюджета	АО "АЗХС"

	предприятия						
8	Размещение Смета с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов) на шламонакопителе № 2	2026-2035 гг. 27,5 т/год - 100%	Размещение на шламонакопителе №2	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
9	Утилизация ТБО (Смешанные коммунальные отходы) на территории предприятия, а также специализированной организацией	2026-2035 гг. 20 т/год - 12,9%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере образования	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
		2026-2035 гг. 135,1537 т/год - 87,1%	Передача специализированному стороннему предприятию				
10	Передача Стеклобоя (Стекло) на переработку	2026-2035 гг. 8,487 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
11	Передача Пластмасс (отходы пластика) на переработку	2026-2035 гг. 21,973 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
12	Передача Макулатуры (Бумага и картон) на переработку	2026-2035 гг. 21,37 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
13	Передача Лома черных металлов (Черные металлы) на переработку	2026-2035 гг. 1221,0687 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
14	Восстановление, сжигание, передача Отходов древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	2026-2035 гг. 30 т/год - 49,3%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
		2026-2035 гг. 5 т/год - 8,2%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки				
		2026-2035 гг. 8 т/год - 13,2%	Использование на собственные нужды				
		2026-2035 гг. 17,8274 т/год - 29,3%	Реализация в качестве ТМЦ				
15	Сжигание Пищевых отходов (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых) на промплощадке	2026-2035 гг. 37,23 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
16	Передача Стружки черных металлов (Опилки и стружка черных металлов) на переработку	2026-2035 гг. 70 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
17	Передача Лома цветных металлов (Цветные металлы) на переработку	2026-2035 гг. 6,5737 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
18	Передача Огарков сварочных электродов (Отходы сварки) на переработку	2026-2035 гг. 2,0991 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
19	Передача Отработанных аккумуляторных батарей (Свинцовые аккумуляторы) на переработку	2026-2035 гг. 3,1891 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
20	Передача Отработанного электролита (Собираемые)	2026-2035 гг. 0,9362	Передача специализированному	Ответственное лицо	По мере накопления, не	Согласно утверждённого	АО "АЗХС"

	раздельно электролиты из батарей и аккумуляторов) на утилизацию	т/год - 100%	стороннему предприятию		реже 1 раза в 6 месяцев	бюджета	
21	Передача Отработанных моторных масел (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) на переработку	2026-2035 гг. 1,7949 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
22	Передача Отработанных трансмиссионных масел (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) на переработку	2026-2035 гг. 0,2135 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
23	Передача Отработанных гидравлических масел (Другие гидравлические масла) на переработку	2026-2035 гг. 2,1 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
24	Передача Отработанных промышленных масел (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) на переработку	2026-2035 гг. 3,2963 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
25	Передача Отработанных компрессорных масел (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла) на переработку	2026-2035 гг. 2 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
26	Передача Отработанных трансформаторных масел (Другие изоляционные или трансформаторные масла) на переработку	2026-2035 гг. 5 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
27	Передача Отработанного антифриза (Антифризы, содержащие опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,5 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
28	Передача Отработанных автошин (Отработанные шины) на переработку	2026-2035 гг. 7,8619 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
29	Передача Тормозных колодок (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11) на переработку	2026-2035 гг. 0,05 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
30	Сжигание Отработанных масляных фильтров (Масляные фильтры) на промплощадке	2026-2035 гг. 0,1997 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
31	Сжигание Отработанных топливных фильтров (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14) на промплощадке	2026-2035 гг. 0,1487 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
32	Сжигание Отработанных воздушных фильтров (Составляющие компоненты, не определенные иначе) на промплощадке	2026-2035 гг. 0,1133 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
33	Сжигание Отработанных фильтров ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) на промплощадке	2026-2035 гг. 0,007 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
34	Сжигание Отработанных	2026-2035 гг.	Сжигание в	Ответственное	По мере	Согласно	АО "АЗХС"

	спецодежды и обуви (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами) на промплощадке	11,7937 т/год - 100%	спецустановках на территории промплощадки	лицо	накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	утверждённого бюджета	
35	Сжигание на площадке, утилизация сторонней организацией Отработанных СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	2026 г. 12,9348 т/год - 80,5% 2026 г. 3,13444 т/год - 19,5% 2027-2035 гг. 12,9348 т/год - 94,5% 2027-2035 гг. 0,7498 т/год - 5,5%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки Передача специализированному стороннему предприятию Сжигание в спецустановках на территории промплощадки Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
36	Передача Отработанных СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) на переработку	2026-2035 гг. 0,9987 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
37	Передача Отработанных ртутьсодержащих ламп (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,3176 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
38	Передача Отработанных ртутьсодержащих термометров (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,015 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
39	Передача Пыли абразивно-металлической (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,07 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
40	Передача Лома абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,16 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
41	Передача Нефтешлама от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 2,6174 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
42	Передача Песка от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,1 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
43	Использование Строительных отходов (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03) на предприятии	2026-2035 гг. 1000 т/год - 100%	Отсыпка дамб шламохранилищ после дробления	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"

44	Передача Отходов резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе) на переработку	2026-2035 гг. 25 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
45	Передача Отработанных деревянных шпал (Дерево, содержащее опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 10,5 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
46	Передача Отработанных железобетонных шпал (Бетон) на утилизацию	2026-2035 гг. 1,25 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
47	Передача Отходов электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие) на переработку/утилизацию	2026-2035 гг. 15 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
48	Передача Отработанных картриджей печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,08 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
49	Передача Тары из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) на утилизацию	2026-2035 гг. 1,3983 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
50	Обжиг, использование Металлической тары из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) на предприятии	2026-2035 гг. 0,2 т/год - 65,6%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
		2026-2035 гг. 0,105 т/год - 34,4%	Использование повторно для сбора и временного хранения других видов отходов				
51	Сжигание Пластмассовой тары из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами) на промплощадке	2026-2035 гг. 1,02 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
52	Передача Лома кабеля (Медь, бронза, латунь) на переработку	2026-2035 гг. 17,5197 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
53	Передача Отходов теплоизоляции (остатки минеральной ваты) Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03) на утилизацию	2026-2035 гг. 15 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
54	Сжигание Отработанной мебели (Крупногабаритные отходы) на промплощадке	2026-2035 гг. 5 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
55	Сжигание, передача на переработку Отходов упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	2026-2035 гг. 80 т/год - 72,7%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
		2026-2035 гг. 30 т/год - 34,4%	Передача специализированному стороннему предприятию				
56	Передача Медицинских отходов (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08) на	2026-2035 гг. 0,2266 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"

	утилизацию						
57	Передача Недопала извести (Отходы кальцинации и гашения извести) на утилизацию	2026-2035 гг. 0,1 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
58	Сжигание Древесной коры (Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04) на промплощадке	2026-2035 гг. 10 т/год - 100%	Сжигание в спецустановках на территории промплощадки	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
59	Передача Отработанного силикагеля (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02) на утилизацию	2026-2035 гг. 5 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
60	Использование Отходов футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества) на предприятии	2026-2035 гг. 900 т/год - 100%	Отсыпка дамб шламохранилищ после дробления	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
61	Использование Горелой формовочной смеси (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07) на предприятии	2026-2035 гг. 250 т/год - 100%	Покрытие отходов на шламохранилище	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
62	Передача Отработанного рубероида (Отходы, не указанные иначе) на утилизацию	2026-2035 гг. 20 т/год - 100%	Передача специализированному стороннему предприятию	Ответственное лицо	По мере накопления, не реже 1 раза в 6 месяцев	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
63	Использование части, размещение Монохроматного шлама (Другие шламы, содержащие опасные вещества) на предприятии	2026-2035 гг. 286960,8 т/год - 76%	Возвращение в производство	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
		2026-2035 гг. 90619,2 т/год - 24%	Размещение на шламонакопителях № 9, 10				
64	Размещение Шлама тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) на шламонакопителях № 3, 8, 8.2, 11	2026-2035 гг. 78760 т/год - 24%	Размещение на шламонакопителях № 3, 8, 11	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
65	Размещение Шлама сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества) на шламонакопителе № 2	2026-2035 гг. 54000 т/год - 24%	Размещение на шламонакопителе № 2	Ответственное лицо	По мере накопления	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
66	Переработка Шлама сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	2026-2035 гг. до 60000 т/год - 24%	Реализация сульфата натрия потребителям	Ответственное лицо	По мере появления рынка сбыта	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
67	Анализ и изучение, существующих и новых наилучших доступных технологий либо иных обоснованных методов переработки, утилизации, обезвреживания отходов в применении к отходам предприятия	2026-2035 гг.	Анализ с обоснованием возможности или невозможности внедрения малоотходных и/или безотходных технологий, а также технологий повторного или полезного использования, утилизации или обезвреживания. Предложения,	Ответственное лицо	Регулярно	Согласно утверждённого бюджета	АО "АЗХС"
	Модернизация источников освещения: постепенная замена ртутных на светодиодные лампы						
	Последовательная замена имеющихся обслуживаемых						

АКБ на современные необслуживаемые или малооб- служиваемые АКБ с большим эксплуатационным сроком		мероприятия					
---	--	-------------	--	--	--	--	--

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 января 2007 г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280).
3. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями, ГОСТ 17.2.3.02-78;
4. Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические аспекты загрязнения, и промышленные выбросы. Основные термины и определения, ГОСТ 17.2.1.04-77;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министерства национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237;
6. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96;
7. Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления РНД 03.3.0.4.01 – 96;
8. Классификация токсичных промышленных отходов производства предприятий Республики Казахстан, РНД 03.0.0.2.01-96;
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, приказ МООС РК от 18.04.2008 г № 100-п;
10. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
11. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ;
12. «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий», утвержден приказом Министра энергетики РК от 21 января 2015 г. №26;
13. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года №209.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Асбестосодержащие отходы

Асбестовые изделия (асбест шнуровой, асбест листовой, полотно, асботкань, асбошнур, паронит марок ПОН или ПМБ, сальниковая набивка, молотый асбест) применяют для уплотнения и теплоизоляции соединений в различных тепловых агрегатах, уплотнения разъемов неподвижных соединений трубопроводов, насосов, компрессоров, аппаратов и арматуры, а также для вырубки прокладок, предназначенных для герметизации стыка двух контактирующих поверхностей.

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования асбестосодержащих отходов, отход нормируется по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Асбестосодержащие отходы	115

Промасленная ветошь

Расчет норматива образования промасленной ветоши производится согласно п. 2.32 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

M_0 - поступающее количество ветоши, т/год

4,7

M - норматива содержания в ветоши масел, $M = 0,12 \times M_0 = 0,564$

W - норматива содержания в ветоши влаги, $M = 0,15 \times M_0 = 0,705$

$$N = 4,7 + 0,564 + 0,705 = 5,969 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Промасленная ветошь	5,969

Древесные опилки и стружка, загрязненные нефтепродуктами

Промасленные опилки и стружка на предприятии образуются в результате их использования для ликвидации проливов небольших количеств нефтепродуктов.

Расчет норматива образования опилок и стружек древесных, загрязненных нефтепродуктами производится согласно п. 3.6 п/п. 27 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. по формуле:

$$M_{п.о.} = Q_0 \times K_{загр}, \text{ т/год}$$

Q_0 - объем опилок, используемый для засыпки проливов нефтепродуктов, т

8

$K_{загр}$ - коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов,

1,25

$$M_{п.о.} = 8,00 \times 1,25 = 10 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Древесные опилки и стружка, загрязненные нефтепродуктами	10

Песок, загрязненный нефтепродуктами

Песок загрязненный нефтепродуктами, образуется в результате использования песка для засыпки (ликвидации) проливов нефтепродуктов на территории предприятия.

Расчет норматива образования песка загрязненного нефтепродуктами производится согласно п. 3.6 п/п. 27 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. по формуле:

$$M_{\text{п.}} = Q_0 \times p_0 \times N_{\text{н}} \times K_{\text{загр}}, \text{ т/год}$$

Q_0 - объем песка используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м ³	0,01059
$N_{\text{н}}$ - количество проливов нефтепродуктов, шт	361
p_0 - плотность материала используемого при засыпке, т/м ³	1,65
$K_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов,	1,3

$$M_{\text{п.}} = 0,01059 \times 361 \times 1,65 \times 1,3 = 8,2 \text{ т/год}$$

Также запланирована частичная замена песка, загрязненного нефтепродуктами, проложенного под ж/д путями на территории завода. Количество песка, загрязненного нефтепродуктами, принимается по данным предприятия и составит 0,5 т/год.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Песок, загрязненный нефтепродуктами	8,7

Отработанные фильтровальные ткани и рукава

Отработанные фильтровальные ткани и рукава на предприятии образуются по мере износа пылеочистного оборудования.

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования отработанных фильтровальных тканей и рукавов, отход нормируется по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные фильтровальные ткани и рукава	60

Золшлак от сжигания отходов

Образуется в результате сжигания отходов в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», таких как промасленная ветошь, крупногабаритных отходов (мебель деревянная), опилки и стружки древесные, загрязненные нефтепродуктами, отработанная спецодежда, спецобувь и СИЗ, фильтры масляные, топливные, воздушные, УКО, отработанные фильтровальные ткани и рукава, ТБО, пищевые отходы, отходы упаковочных материалов, полиэтилен, пластик, тара и мешки из-под химических веществ, отходы бумаги (не пригодные к переработке). Выбросы в атмосферу от сжигания отходов учтены в проекте ПДВ. В результате сжигания образуется небольшое количество лома черных металлов (учтен при расчете объемов лома черных металлов) и зола.

Расчет норматива образования золы от сжигания отходов производится согласно "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от установок по термической переработке ТБО и промотходов", Москва 1998 г. и по данным предприятия-изготовителя установок термодеструкции и термодесорбации в РК и РФ.

Сжигание промасленной ветоши

Промасленная ветошь по мере образования подлежит сжиганию, так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки ветоши представлены золой. Согласно химического состава, в отходе содержится 75% органических материалов (выход золы от сжигания органической части ткани составляет 10%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{ф}} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{\text{ф}}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	5,969
C - содержание негорючих компонентов, д.ед.	0
	зола, д.ед. $0,75 \times 0,1 = 0,075$

$$M_{\text{зола}} = 5,969 \times 0,075 = 0,4477 \text{ т/год}$$

Сжигание крупногабаритных отходов (мебели деревянной)

Крупногабаритные отходы (мебели деревянной) по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки мебели представлены золой. Согласно химического состава, в отходе содержится 90% органических материалов (выход золы от сжигания органической части составляет 10%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	5
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	0
	зола, д.ед. $0,9 \times 0,1 = 0,09$

$$M_{зола} = 5 \times 0,09 = 0,45 \text{ т/год}$$

Сжигание опилок и стружек древесных, загрязненных нефтепродуктами

Опилки и стружки древесные, загрязненных нефтепродуктами по мере образования подлежат сжиганию, так как является пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки промасленных опилок представлены золой, выход которой составляет 20% от органических материалов (опилок и стружек) и 0,1% от углеводов (масел, нефтепродуктов). Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 80% органических материалов и 20% масел/нефтепродуктов. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	10,0
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	
	зола от органической части, д.ед. $0,8 \times 0,2 = 0,16$
	зола от масел/нефтепродуктов, д.ед. $0,2 \times 0,001 = 0,0002$

$$M_{зола} = 10 \times 0,16 + 10 \times 0,0002 = 1,6020 \text{ т/год}$$

Сжигание спецодежды, спецобуви и СИЗ

Отработанная спецодежда, спецобувь и СИЗ по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки отработанной спецодежды, спецобуви, СИЗ представлены золой, выход которой составляет 10% от органических материалов, 11% от полимеров, 12 от резины и кожи. Согласно состава, в отработанной спецодежде содержится 33% органических материалов и 67% полимеров, спецобуви - 100% кожа и резина, СИЗ содержится 90% органических материалов и 10% полимеров. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	23,229
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	

Спецодежда

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	7,6025
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	

	зола от органической части, д.ед. $0,33 \times 0,1 = 0,033$
	зола от полимеров, д.ед. $0,67 \times 0,11 = 0,074$

$$M_{зола} = 7,6025 \times 0,033 + 7,6025 \times 0,074 = 0,8135 \text{ т/год}$$

Спецобувь

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	4,1912
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	

	зола от резины, кожи, д.ед. $1 \times 0,12 = 0,12$
--	--

$$M_{\text{зола}} = 4,1912 \times 0,12 = 0,5029 \text{ т/год}$$

СИЗ

М _ф – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	11,4348
--	---------

С - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед.	0,9 × 0,1	=	0,09
-----------------------------------	-----------	---	------

зола от полимеров, д.ед.	0,1 × 0,11	=	0,011
--------------------------	------------	---	-------

$$M_{\text{зола}} = 11,4348 \times 0,09 + 11,4348 \times 0,011 = 1,1549 \text{ т/год}$$

Сжигание средств коллективной защиты (СКЗ)

СКЗ по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки СКЗ представлены золой, выход которой составляет 10% от органических материалов, 11% от полимеров, 12 от резины и кожи. Согласно состава, в отработанных веревках, поясах, арканах и кошме содержится 99% органических материалов, пожарные шланги и рукава - 60% текстиль, 35% - полимеры и 5% - металлы. Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{ф}} \times C, \text{ т/год}$$

М_ф – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год

С - содержание негорючих компонентов, д.ед.

Веревки, пояса, арканы и кошма

М _ф – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	1
--	---

С - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед.	0,99 × 0,1	=	0,099
-----------------------------------	------------	---	-------

$$M_{\text{зола}} = 1 \times 0,099 = 0,099 \text{ т/год}$$

Пожарные шланги и рукава

М _ф – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	0,5
--	-----

С - содержание негорючих компонентов, д.ед.

зола от органической части, д.ед.	0,6 × 0,1	=	0,06
-----------------------------------	-----------	---	------

зола от полимеров, д.ед.	0,35 × 0,11	=	0,039
--------------------------	-------------	---	-------

железо, д.ед.	0,05	=	0,05
---------------	------	---	------

$$M_{\text{отх}} = 0,5 \times 0,05 = 0,025 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зола}} = 0,5 \times 0,06 + 0,5 \times 0,039 = 0,0495 \text{ т/год}$$

Сжигания отработанных масляных фильтров и фильтров ТОВ

Отработанные масляные фильтры и фильтры ТОВ по мере образования подлежат сжиганию, так как являются пожароопасными отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки фильтров представлены ломом черных металлов и золой от сжигания органики, выход которой составляет 10%. Согласно химического состава, в отходе содержится 40% железа и 60% органических материалов. Таким образом, после утилизации объем образования лома черных металлов и золы:

$$M_{\text{отх}} = M_{\text{ф}} \times C, \text{ т/год}$$

М _ф – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	0,2067
--	--------

С - содержание негорючих компонентов, д.ед.

железо, д.ед.	0,4	=	0,4
---------------	-----	---	-----

железо, д.ед.	0,4	=	0,4
---------------	-----	---	-----

зола от органической части, д.ед.	0,6 × 0,1	=	0,06
-----------------------------------	-----------	---	------

$$M_{\text{отх}} = 0,2067 \times 0,4 = 0,0827 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{зола}} = 0,2067 \times 0,06 = 0,0124 \text{ т/год}$$

Сжигание отработанных топливных фильтров

Отработанные топливные фильтры по мере образования подлежат сжиганию, так как являются пожароопасным отходом, подверженным самовозгоранию. После утилизации остатки фильтров представлены ломом черных металлов и золой от сжигания органики, выход которой составляет 10%. Согласно химического состава, в отходе содержится 32% железа и 68% органических материалов. Таким образом, после утилизации объем образования лома черных металлов и золы:

$$M_{отх} = M_{\phi} \times C, \text{ т/год}$$

M_{ϕ} – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	0,1487
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	0,32
	железо, д.ед. 0,32
зола от органической части, д.ед.	$0,68 \times 0,1 = 0,068$

$$M_{отх} = 0,1487 \times 0,32 = 0,0476 \text{ т/год}$$

$$M_{зола} = 0,1487 \times 0,068 = 0,0101 \text{ т/год}$$

Сжигание отработанных воздушных фильтров

Отработанные воздушные фильтры по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки фильтров представлены незначительным количеством лома черных металлов и золой от сжигания органики, выход которой составляет 15%. Согласно химического состава, в отходе содержится 8% железа и 92% органических материалов. Таким образом, после утилизации объем образования лома черных металлов и золы:

$$M_{отх} = M_{\phi} \times C, \text{ т/год}$$

M_{ϕ} – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	0,1133
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	0,08
	железо, д.ед. 0,08
зола от органической части, д.ед.	$0,92 \times 0,15 = 0,138$

$$M_{отх} = 0,1133 \times 0,08 = 0,0091 \text{ т/год}$$

$$M_{зола} = 0,1133 \times 0,138 = 0,0156 \text{ т/год}$$

Сжигания отработанных фильтровальных тканей и рукавов

Отработанные фильтровальные ткани и рукава по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки отхода представлены золой, выход которой составляет 10% от органических материалов и 11% от полимеров. Согласно компонентного и химического состава, в ткневых фильтрах содержится от 50 до 100% органических материалов и до 50% полимеров. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$M_{отх} = M_{\phi} \times C, \text{ т/год}$$

M_{ϕ} – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	60
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	
зола от органической части, д.ед.	$0,5 \times 0,1 = 0,05$
зола от полимеров, д.ед.	$0,5 \times 0,11 = 0,055$

$$M_{зола} = 60 \times 0,05 + 60 \times 0,055 = 6,3 \text{ т/год}$$

Сжигание отходов упаковочных материалов

Отходы упаковочных материалов по мере образования подлежат сжиганию. После утилизации остатки отходов упаковочных материалов представлены золой, выход которой составляет 20% от органических материалов (бумаги, картона, древесины и т.д.) и 11% от полимеров. Согласно компонентного и химического состава, в отходах упаковочных материалов содержится до 58% органических материалов и 42% полимеров. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	80
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	
зола от органической части, д.ед.	$0,58 \times 0,2 = 0,116$
зола от полимеров, д.ед.	$0,42 \times 0,11 = 0,0462$

$$M_{зола} = 80 \times 0,116 + 80 \times 0,0462 = 12,976 \text{ т/год}$$

Сжигание твердых бытовых отходов

ТБО по мере накопления подлежат сжиганию. После утилизации остатки ТБО представлены золой. Согласно химического состава, в ТБО содержится 65% органических составляющих (бумага, древесина, текстиль), однако по мере образования из ТБО сортируются компоненты, подлежащие вторичной переработке, и на сжигание отправляются остальные органические отходы. Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	20
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	
зола от органической части, д.ед.	$1 \times 0,15 = 0,15$
$M_{зола} = 20 \times 0,15 = 3 \text{ т/год}$	

Сжигание пищевых отходов

Пищевые отходы по мере накопления подлежат сжиганию. После утилизации остатки пищевых отходов представлены золой. Согласно химического состава в отходе содержатся органические составляющие: пищевые отходы - 100% (зола пищевых отходов - 10%). Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	37,23
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	
зола от органической части, д.ед.	$1 \times 0,1 = 0,1$
$M_{зола} = 37,23 \times 0,1 = 3,723 \text{ т/год}$	

Сжигание пластиковой тары из-под ГСМ

Пластиковая тара из-под ГСМ по мере образования подлежит сжиганию. После утилизации остатки тары представлены золой, выход которой составляет 11% от полимеров и 0,1% от углеводов (масел, нефтепродуктов). Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 99% пластика и 1% масел/нефтепродуктов. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год	1,02
C – содержание негорючих компонентов, д.ед.	
зола от полимеров, д.ед.	$0,99 \times 0,11 = 0,109$
зола от масел/нефтепродуктов, д.ед.	$0,1 \times 0,001 = 0,0001$

$$M_{зола} = 1,02 \times 0,109 + 1,02 \times 0,0001 = 0,1113 \text{ т/год}$$

Обжиг металлической тары из-под ГСМ

Металлическая тара из-под ГСМ по мере образования обжигается, после чего передается на переработку. После утилизации остатки тары представлены ломом черных металлов и золой, выход которой составляет 0,1% от углеводов (масел, нефтепродуктов). Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 99% металла и 1% масел/нефтепродуктов. Таким образом, после утилизации объем образования золы:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 0,2
 C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

$$\text{зола от масел/нефтепродуктов, д.ед.} \quad 0,1 \times \frac{\text{железо, д.ед.} \quad 0,99}{0,001} = 0,0001$$

$$M_{отх} = 0,20 \times 0,99 = 0,1980 \text{ т/год}$$

$$M_{зола} = 0,20 \times 0,0001 = 0,00002 \text{ т/год}$$

Сжигание древесной коры и отходов древесины

Древесная кора и часть отходов древесины по мере образования подлежит сжиганию. После утилизации остатки отходов древесины представлены золой, выход которой составляет 20% от органических материалов. Согласно компонентного и химического состава, в отходе содержится 98% древесины и 2% влаги. Таким образом, после утилизации объем образования золы составит:

$$M_{отх} = M_{ф} \times C, \text{ т/год}$$

$M_{ф}$ – количество отходов, сжигаемых в течении года, т/год 15
 C - содержание негорючих компонентов, д.ед.

$$\text{зола от органической части, д.ед.} \quad 0,98 \times 0,2 = 0,196$$

$$M_{зола} = 15 \times 0,196 = 2,94 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом черных металлов	0,3624
Золы от сжигания промасленной ветоши	0,4477
Золы от сжигания крупногабаритных отходов (мебели деревянной)	0,45
Золы от сжигания опилок и стружек древесных, загрязненных нефтепродуктами	1,602
Золы от сжигания спецодежды, спецобуви и СИЗ	2,4713
Золы от сжигания СКЗ	0,1485
Зола от сжигания отработанных масляных фильтров и фильтров ТОВ	0,0124
Зола от сжигания отработанных топливных фильтров	0,0101
Зола от сжигания отработанных воздушных фильтров	0,0156
Зола от сжигания отработанных фильтровальных тканей и рукавов	6,3
Зола от сжигания отходов упаковочных материалов	12,976
Зола от сжигания ТБО	3
Зола от сжигания пищевых отходов	3,723
Зола от сжигания пластмассовой тары из-под ГСМ	0,1113
Зола от обжига металлической тары из-под ГСМ	0,0000
Зола от сжигания древесной коры и части отходов древесины	2,94
Итого золы:	34,2079

Пыль аспирационная

Количество уловленной аспирационной пыли зависит от режима работы оборудования. Так как объем выделения пыли рассчитан в проекте нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, количество пыли определяется пересчетом выброса пыли по коэффициенту очистки по формуле:

$$M_{п} = n \times M_{в} / (1 - n), \text{ т/год}$$

n - коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования, д.ед.

M_b - масса выброса аспирационной пыли после очистки, т/год

№	Источник	п, %	Мв, т/год	Ма, т/год
1	2	3	4	5
Цех №2 ПМН-1				
1	Дробилка сырья (ист. 0001)	96,6	0,5069	14,4019
2	Сушилка хромита (ист. 0002)	97,8	1,4976	66,5751
3	Галерейный транспортер (ист. 0004)	98	0,6048	29,6352
4	Силоса соды (ист. 0006)	98	0,6264	30,6936
5	Транспортер соды (ист. 0007)	98	0,6264	30,6936
6	Шихтостанция (ист. 0094)	99	1,232	121,9680
7	Бункера шихтостанции (ист. 0289)	98	1,2362	60,5738
8	Печь обжига №1 (ист. 0008)	99,5	15,0624	2997,4176
9	Печь обжига №2 (ист. 0013)	99,5	15,0624	2997,4176
10	Холодильный барабан №1 (ист. 0009)	97	0,0864	2,7936
11	Холодильный барабан №2 (ист. 0312)	97	0,0864	2,7936
12	Фильтрация (ист. 0010)	99	0,0946	9,3654
13	Сушилка шлама (ист. 0092)	99,4	4,5763	758,1404
14	ММП № 1 (ист. 0113)	99,2	0,0473	5,8652
15	ММП №2 (ист. 0114)	98	0,0473	2,3177
Цех №2 ПМН-2				
16	Галерея сырья (ист. 0015)	99	1,4688	145,4112
17	Сушилка хромита (ист. 0016)	97	1,4688	47,4912
18	Сушилка хромита №4 (ист. 0017)	98,2	0,5544	30,2456
19	Шихтостанция № 1,2 (ист. 0018)	97	1,6821	54,3879
20	МСП № 2 (ист. 0020)	99	1,56672	155,1053
21	МСП № 3 (ист. 0291)	99	1,56672	155,1053
22	МСП № 4 (ист. 0019)	99	1,56672	155,1053
23	МСП № 5 (ист. 0292)	99	1,56672	155,1053
24	Транспортные средства (ист. 0293)	99	3,2436	321,1164
25	Содовый бункер (ист. 0095)	98	1,02672	50,3093
26	Содовый бункер шихтостанции №1,2 (ист. 0337)	99	0,8928	88,3872
27	Транспортные средства соды (ист. 0313)	98	1,116	54,6840
28	Шихтостанция №3 (ист. 0089)	98	2,4494	120,0206
29	Шихтостанция №4 (ист. 0022)	98	2,4494	120,0206
30	2,3 бункер хромита (ист. 0130)	98	1,1844	58,0356
31	4,5 бункер хромита (ист. 0028)	98	1,1844	58,0356
32	Питание печи №1 (ист. 0026)	98	3,3354	163,4346
33	Питание печи №2 (ист. 0025)	98	3,3354	163,4346
34	Питание печи №3 (ист. 0024)	98	3,3354	163,4346
35	Питание печи №4 (ист. 0023)	98	3,3354	163,4346
36	Питание печи №6 (ист. 0188)	98	3,3966	166,4334
37	Прокалочные печи №1-4 (ист. 0021)	99	58,2624	5767,9776
38	Прокалочная печь №5 (ист. 0027)	99	16,2486	1608,6114
39	Прокалочная печь №6 (ист. 0189)	99	16,2486	1608,6114
40	ММП № 1 (ист. 0029)	99	0,1224	12,1176
41	ММП № 2 (ист. 0030)	99	0,1224	12,1176
42	ММП № 3 (ист. 0031)	99	0,1224	12,1176
43	ММП № 4 (ист. 0032)	99	0,1224	12,1176
44	ММП № 5, 5а (ист. 0033)	99	0,1224	12,1176
45	ММП № 6 (ист. 0190)	99	0,0792	7,8408
46	ММП № 6а (ист. 0191)	99	0,0792	7,8408
47	Холодильный барабан №5 (ист. 0090)	99	0,0612	6,0588
48	Холодильный барабан №6 (ист. 0192)	99	0,0612	6,0588
49	1-я ст. фильтрации (ист. 0115)	99	0,0946	9,3654
50	Баковая аппаратура (ист. 0116)	98	0,3154	15,4546
51	Реакторы фильтрационного отделения (ист. 0097)	99	0,1261	12,4839
52	2-я ст. фильтрации (ист. 0112)	99	0,0946	9,3654
53	Фильтр-пресса №1-6 (ист. 0034)	99	0,0631	6,2469
54	Баковая аппаратура сушки шлама (ист. 0096)	98	0,0631	3,0919
55	Сушилка шлама №1 (ист. 0098)	99	4,9032	485,4168
56	Сушилка шлама №2 (ист. 0099)	99	0,3024	29,9376

57	Сушилка шлама №3 (ист. 0100)	99	4,9032	485,4168
58	Сушилка шлама №4 (ист. 0193)	99	4,9032	485,4168
59	Элеватор шлама № 4 (ист. 0314)	99	3,3588	332,5212
60	Баковая аппаратура фильтр-пресса (ист. 0315)	99	0,0631	6,2469
Цех №3 Производство бихромата натрия				
61	Баки травочники (ист. 0039)	99,3	0,1261	17,8882
62	Центрифуги сульфата натрия (ист. 0040)	98	0,0946	4,6354
63	1-я стадия выпаривания (ист. 0041)	98	0,0788	3,8612
64	Отделение центрифугирования (ист. 0295)	98	0,0788	3,8612
65	Фильтрация (ист. 0042)	97,5	0,0788	3,0732
66	Центрифуги бихромата натрия (ист. 0043)	99,4	0,108	17,8920
67	Сепараторы № 1 (ист. 0044)	99,8	0,0675	33,6825
68	Сепараторы № 2 (ист. 0296)	99,8	0,0675	33,6825
69	Камера расфасовки 1,2 (ист. 0102)	99,7	0,1494	49,6506
Цех № 4 Производство оксида хрома металлургического				
70	Печь №1 (ист. 0046)	99,1	19,706	2169,8496
71	Печь №2 (ист. 0047)	99,2	19,706	2443,5440
72	Печь №3 (ист. 0048)	99,2	19,706	2443,5440
73	Печь №4 (ист. 0052)	99,2	19,706	2443,5440
74	Гасители (ист. 0049)	98	0,0221	1,0829
75	Сушилки окиси хрома 1,2 (ист. 0050)	96,8	12,3006	372,0932
76	Расфасовка окиси хрома №1,2 (ист. 0053)	95	2,7216	51,7104
77	Фильтрация (ист. 0054)	99	0,0378	3,7422
78	Баковая аппаратура после автоклава (ист. 0297)	99	0,0631	6,2469
79	Автоклавы (ист. 0055)	99	0,0473	4,6827
80	Баковая аппаратура ОХМ (ист. 0104)	99	0,0315	3,1185
81	Баковая аппаратура ГОХ для ОХП-2 (ист. 0240)	99	0,0126	1,2474
82	Баки дообработки ГОХ (ист. 0316)	99	0,0473	4,6827
Цех № 4 Производства бихромата калия				
83	Сушилка бихромата калия (ист. 0103)	99	2,862	283,3380
84	Баковая аппаратура БК (ист. 0105)	99	0,054	5,3460
Цех № 4 Производство сульфата хрома (твердая сера)				
85	Сушилка сульфата хрома №1 (ист. 0106)	99	9,072	898,1280
86	Сушилка сульфата хрома №2 (ист. 0119)	99	5,103	505,1970
87	Сушилка сульфата хрома №3 (ист. 0120)	99	2,7	267,3000
Цех № 5 Производство хромового ангидрида				
88	Реактор № 1 (ист. 0058)	99,6	0,675	168,0750
89	Реактор № 2 (ист. 0059)	99	0,675	66,8250
90	Фильтр-пресс РОМ (ист. 0318)	99	0,0631	6,2469
Цех № 5 Производство оксида хрома пигментной				
91	Печь обжига №2 (ист. 0109)	99	9,5886	949,2714
92	Сушилка окиси хрома №2 (ист. 0110)	99	4,328	428,4720
93	Баковая аппаратура (ист. 0111)	99	0,0631	6,2469
94	Печь обжига №1 (ист. 0122)	99,5	10,9498	2179,0102
95	Сушилка окиси хрома №1 (ист. 0123)	99	4,032	399,1680
Цех № 5 Производство оксида хрома пигментной-2				
96	Печь № 1 (ист. 0227)	99	11,2065	1109,4435
97	Сушилка оксида хрома №1 (ист. 0228)	99	3,654	361,7460
98	Баковая аппаратура (ист. 0229)	99	0,0076	0,7524
99	Печь №2 (ист. 0231)	99	11,2065	1109,4435
100	Сушилка оксида хрома №2 (ист. 0232)	99	3,654	361,7460
101	Вагранка (ист. 0085)	35	2,5575	1,3771
102	Галтовочный барабан (ист. 0084)	85	1,836	10,4040
103	Деревообрабатывающие станки (ист. 0091)	89,7	7,236	63,0164
Итого:				39897,0134

Также на предприятии образуется пыль аспирационная от следующих источников:

*вагранка (ист. 0085) - на источнике установлен искрогаситель, в результате работы которого образуется окалина, которая входит в состав горелой формовочной смеси;

*галтовочный барабан (ист. 0084) - на источнике установлен циклон, в котором собирается чугунная пыль, которая далее собирается в составе лома черного металлолома и далее передается на переработку;

*деревообрабатывающие станки (ист. 0091) - образуются опилки, которыми осуществляется подсыпка проливов нефтепродуктов. либо передается в составе отходов древесины на переработку

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пыль аспирационная	39897,0134

Смет с территории

Расчет норматива образования смета с территорий производится согласно п.2.45 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$M = S \times 0,01, \text{ т/год}$$

S - площадь убираемых территорий, м ²	5500
нормативное количество смета, т/м ²	0,005

$$M = 5500 \times 0,005 = 27,5 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Смет с территории	27,5

ТБО

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях согласно п. 2.44 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M_{\text{обр}} = M_{\text{пр}} \times M_{\text{сп}}, \text{ т/год}$$

для промышленных предприятий:

p - норма накопления отходов, м ³ /год на чел	0,3
m - количество работников на предприятии, чел	2266
q - плотность ТБО, т/м ³	0,25

$$M_{\text{пр}} = 0,3 \times 2266 \times 0,25 = 169,95 \text{ т/год}$$

для складских помещений:

p - норма накопления отходов, м ³ /м ²	0,0019
m - площадь складских помещений, м ²	25000
q - плотность ТБО, т/м ³	0,5

$$M_{\text{сп}} = 0,0019 \times 25000 \times 0,5 = 23,75 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{обр}} = 169,95 + 23,75 = 193,7 \text{ т/год}$$

На предприятии производится сортировка отхода ТБО на этапе сбора, затем по мере накопления вывозятся автотранспортом для переработки. Согласно ст. 321 ЭК РК – вторичноперерабатываемые отходы подлежат раздельному сбору, накоплению и хранению, с последующей их сдачей предприятиям, осуществляющим переработку данных отходов.

Согласно п. 1.48. "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) состав ТБО представляет собой: бумага – 50%; древесина - 10%; стеклобой - 6%; металлы - 5%; пластмассы - 12%; прочее - 17%.

Однако, согласно анализа за последние 3 года, общий объем образования отходов, передающихся на переработку, составляет около 30% от нормативных, а макулатуры 20%.

$$\begin{aligned}
 M_{\text{бумага}} &= 193,7 \times 10 / 100 = 19,370 \text{ т/год} \\
 M_{\text{древес.}} &= 193,7 \times 3 / 100 = 5,811 \text{ т/год} \\
 M_{\text{стеклобой}} &= 193,7 \times 1,8 / 100 = 3,4866 \text{ т/год} \\
 M_{\text{металл}} &= 193,7 \times 1,5 / 100 = 2,9055 \text{ т/год} \\
 M_{\text{пластик}} &= 193,7 \times 3,6 / 100 = 6,9732 \text{ т/год} \\
 M_{\text{проч}} &= 193,7 - 38,5463 = 155,1537 \text{ т/год}
 \end{aligned}$$

Также при получении оборудования, вспомогательного материала на предприятии образуются полиэтилен, бочки полиэтиленовые, мешки полипропиленовые, полипропилен биг-беги, макулатура (отходы бумаги, картон) после сортировки.

Бой стекла и фарфора на предприятии также образуется вследствие нарушения целостности стекол зданий, автотранспорта, стеклянных и фарфоровых изделий в столовой и лаборатории и при выходе из эксплуатации оборудования, содержащее стекло/фарфор.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования боя стекла и фарфора, количество отходов принимается по данным предприятия.

В состав отходов древесины также входит пыль аспирационная и опилки, образующиеся от работы деревообрабатывающих станков.

На территории предприятия предусмотрены столовые для обеспечения едой персонала. Расчет норматива образования пищевых отходов производится согласно п. 2.44 и 2.50 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение №16 к приказу СООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times n \times m \times z \times p, \text{ т/год}$$

среднесуточная норма накопления на 1 блюдо составляет, м³

n - число рабочих дней в году

m - число блюд на одного человека

z - число человек, питающихся в столовой

p - плотность пищевых отходов, т/м³

0,0001
365
4
850
0,3

$$N_{\text{обр}} = 0,0001 \times 365 \times 4 \times 850 \times 0,3 = 37,23 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
ТБО	155,1537
Отходы древесины	60,8274
Стеклобой	8,487
Отходы пластика	21,973
Лом черных металлов	2,9055
Макулатура	21,370
Пищевые отходы	37,23
Итого:	307,9466

Лом чёрных металлов

На предприятии используются станки, оборудование, транспорт, а также при эксплуатации, ремонте и замене частей которых образуются отходы черных металлов. Также образование лома черных металлов происходит при ремонте основного и вспомогательного оборудования, строительно-монтажных и демонтажных работах.

Расчет норматива образования лома черных металлов от обслуживания автотранспорта производится согласно п. 2.19 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

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

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

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта - 0,016, для строительного транспорта - 0,0174)

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

Параметр	n	α	M	N
Легковой транспорт	30	0,016	1,33	0,6384
Грузовой транспорт	40	0,016	4,74	3,0336
Строительный транспорт	70	0,0174	11,6	14,1288
Итого лома чёрных металлов от автотранспорта:				17,8008

Количество кускового лома черных металлов по данным предприятия составляет 1200 т.

Также, в составе лома черных металлов содержится объем металла после сжигания отходов и часть пыли аспирационной от ист. 0084.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом чёрных металлов	1221,0687

Стружка чёрных металлов

Расчет норматива образования лома черных металлов от обслуживания автотранспорта производится согласно п. 2.20 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

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

M - расход черного металла при металлообработке, т/год 1750

α - коэффициент образования стружки при металлообработке 0,04

$$N = 0,04 \times 1750 = 70 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Стружка чёрных металлов	70

Лом цветных металлов

На предприятии используются станки, оборудование, транспорт, при эксплуатации, ремонте и замене частей которых образуются отходы цветных металлов.

Учитывая, что образование лома цветных металлов не связано с основной производственной деятельностью предприятия и носит временный характер с непостоянной периодичностью, расчет нормы образования лома цветных металлов при ремонте основного и вспомогательного оборудования не производится, а принимается по данным предприятия.

Расчет норматива образования лома цветных металлов от обслуживания автотранспорта производится согласно п. 2.21 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

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

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

α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта - 0,0002, для строительного транспорта - 0,00065)

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

Параметр	n	α	M	N
Легковой транспорт	30	0,0002	1,33	0,0080
Грузовой транспорт	40	0,0002	4,74	0,0379
Строительный транспорт	70	0,00065	11,6	0,5278
Итого лома цветных металлов от автотранспорта:				0,5737

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом цветных металлов	6,5737

Огарки сварочных электродов

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов производится согласно п. 2.22 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

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

$M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год

139,94

a - остаток электрода, д.ед. от массы электрода

0,015

$$M_{\text{ог}} = 139,94 \times 0,015 = 2,0991 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Огарки сварочных электродов	2,0991

Отработанные аккумуляторные батареи

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторных батарей производится согласно п. 2.24 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = n \times m \times a \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

n - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

m - средняя массы аккумулятора, кг

a - норматив зачета при сдаче (80-100%)

τ - средний срок службы аккумуляторной батареи, лет.

Марка АКБ	n	m	a	τ	N
6 СТ 60	7	25	0,8	2	0,0700
6 СТ 66	2	19	0,8	2	0,0152
6 СТ 75	25	30,5	0,8	2	0,3050
6 СТ90	15	36,1	0,8	2	0,2166
6 СТ100	8	26,5	0,8	2	0,0848
6 СТ 110	3	32,5	0,8	2	0,0390

6 СТ 132	8	51	0,8	2	0,1632
6 СТ 190	45	60	0,8	2	1,0800
70 АН	4	28,9	0,8	2	0,0462
90 АН	2	36,1	0,8	2	0,0289
180 АН	3	48	0,8	2	0,0576
6МТС-9	2	3,25	0,8	2	0,0026
24 В 500 Ач	2	450	0,8	2	0,3600
48 В 450 Ач	2	450	0,8	2	0,3600
48 В 750 Ач	2	450	0,8	2	0,3600
Итого:	130				3,1891

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные аккумуляторные батареи	3,1891

Отработанный электролит

Расчет норматива образования отработанного электролита производится согласно п. 2.25 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = 1,26 \times 10^{-3} \times \Xi \times n / \tau, \text{ т/год}$$

1,26 - средняя плотность раствора электролита, т/м (ρ)

Ξ - количество электролита в аккумуляторе

n - количество аккумуляторных батарей, находящихся в эксплуатации, шт

τ - средний срок службы аккумуляторной батареи, лет.

Марка АКБ	ρ	Ξ	n	τ	N
6 СТ 60	1,26	2,7	7	2	0,0119
6 СТ 66	1,26	3,5	2	2	0,0044
6 СТ 75	1,26	3,7	25	2	0,0583
6 СТ90	1,26	4,4	15	2	0,0416
6 СТ100	1,26	4,5	8	2	0,0227
6 СТ 110	1,26	6,5	3	2	0,0123
6 СТ 132	1,26	9	8	2	0,0454
6 СТ 190	1,26	10	45	2	0,2835
70 АН	1,26	3,5	4	2	0,0088
90 АН	1,26	4,4	2	2	0,0055
180 АН	1,26	10	3	2	0,0189
6МТС-9	1,26	0,6	2	2	0,0008
24 В 500 Ач	1,26	45	2	2	0,0567
48 В 450 Ач	1,26	140	2	2	0,1764
48 В 750 Ач	1,26	150	2	2	0,1890
Итого:		397,8	130		0,9362

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный электролит	0,9362

Отработанные масла

Отработанные моторные масла

На предприятии числится 140 единиц техники, в результате эксплуатации которых образуются отработанные моторные масла, которые рассчитываются по формуле:

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

0,25 - доля потерь масла от общего его количества

N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, определяется по формуле:

$$N_b = Y_b \times H_b \times \rho$$

Y_b - расход бензина за год, м ³	75
H_b - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,024
ρ - плотность моторного масла, т/м ³	0,93

$$N_b = 75 \times 0,024 \times 0,93 = 1,674 \text{ т/год}$$

N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, определяется по формуле:

$$N_d = Y_d \times H_d \times \rho$$

Y_d - расход дизельного топлива за год, м ³	185
H_d - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,032

$$N_d = 185 \times 0,032 \times 0,93 = 5,5056 \text{ т/год}$$

$$N = (1,674 + 5,5056) \times 0,25 = 1,7949 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,7949

Отработанные трансмиссионные масла

На предприятии числится 140 единиц техники, в результате эксплуатации которых образуются отработанные трансмиссионные масла, которые рассчитываются по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \times 0,3, \text{ т/год}$$

0,3 - доля потерь масла от общего его количества

N_b - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине, определяется по формуле:

$$N_b = Y_b \times H_b \times \rho$$

Y_b - расход бензина за год, м ³	75
H_b - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,003
ρ - плотность моторного масла, т/м ³	0,885

$$N_b = 75 \times 0,003 \times 0,885 = 0,1991 \text{ т/год}$$

N_d - нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на дизельном топливе, определяется по формуле:

$$N_d = Y_d \times H_d \times \rho$$

Y_d - расход дизельного топлива за год, м ³	185
H_d - норма расхода масла, л/л расхода топлива	0,004

$$N_d = 185 \times 0,004 \times 0,885 = 0,6549 \text{ т/год}$$

$$N = (0,199 + 0,6549) \times 0,25 = 0,2135 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансмиссионные масла	0,2135

Отработанные гидравлические масла

На предприятии используются спецтехника и различное оборудование, для которых требуется использование гидравлических масел. Образование масел происходит в результате замены при техническом обслуживании спецтехники и оборудования. Объем образования отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные гидравлические масла	2,1

Отработанные промышленные масла

На предприятии для обработки металла и дерева используются обрабатывающие станки, в результате работы которых образуются отработанные промышленные масла, которые рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{мно}} = K_{\text{сл}} \times \rho_{\text{м}} \times V_{\text{и}} \times K_{\text{пр}} \times N \times T / H \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$K_{\text{сл}}$ - коэффициент слива масла, (0,86-0,9)

$\rho_{\text{м}}$ - средняя плотность сливаемых масел - 0,9 кг/л

$V_{\text{и}}$ - объем заливки масла в оборудование данной модели, л

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,01-1,03)

N - количество оборудования данной модели, шт

T - время работы оборудования за год, ч/год

H - нормативное время до замены масла, ч

Марка оборудования	$K_{\text{сл}}$	$\rho_{\text{м}}$	$V_{\text{и}}$	$K_{\text{пр}}$	N	T	H	$M_{\text{ом}}$
Металлообрабатывающие станки РМЦ	0,9	0,9	86,58	1,03	47	1900	2000	3,2252
Деревообрабатывающие станки РСЦ:								
№1977	0,9	0,9	1,287	1,03	1	240	1056	0,0002
№1975	0,9	0,9	4,329	1,03	1	200	528	0,0014
№1974	0,9	0,9	43,329	1,03	1	2000	2190	0,033
№1981	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	900	1056	0,0008
№6749	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	200	528	0,0003
№1985	0,9	0,9	43,329	1,03	1	900	1056	0,0308
№1976	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	1300	1056	0,0011
№1980	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	120	1056	0,0001
№6753	0,9	0,9	1,0725	1,03	1	700	1056	0,0006
№1973	0,9	0,9	1,95	1,03	1	900	1056	0,0014
№1984	0,9	0,9	0,01092	1,03	1	400	56	0,0001
№1982	0,9	0,9	1,95	1,03	1	120	1056	0,0002
№6750	0,9	0,9	2,34	1,03	1	192	528	0,0007
Металлообрабатывающие станки РСЦ:								
№1959	0,9	0,9	0,01092	1,03	1	250	56	0,00004
№6754	0,9	0,9	0,78	1,03	1	72	176	0,0003
№1978	0,9	0,9	0,0975	1,03	1	12	1056	0,000001
№1958	0,9	0,9	0,01092	1,03	1	100	56	0,00002
Итого:								3,296261

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные промышленные масла	3,296261

Отработанные компрессорные масла

На предприятии используются компрессоры, в составе которых содержатся компрессорные масла. Образование масел происходит в результате замены масел при техническом обслуживании оборудования. Объем образования отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные компрессорные масла	2

Отработанные трансформаторные масла

На предприятии используются трансформаторы, в составе которых содержатся трансформаторные масла. Образование масел происходит в результате замены масел при техническом обслуживании оборудования. Объем образования отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные трансформаторные масла	5

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные моторные масла	1,7949
Отработанные трансмиссионные масла	0,2135
Отработанные гидравлические масла	2,1
Отработанные промышленные масла	3,296261
Отработанные компрессорные масла	2
Отработанные трансформаторные масла	5
Итого:	14,404661

Отработанный антифриз

Отработанный антифриз на предприятии образуется при сливе его с автопарка после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного антифриза, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный антифриз	0,5

Отработанные автошины

На предприятии эксплуатируется 140 единиц техники, при эксплуатации которых образуются отработанные автошины.

Расчет норматива образования отработанных автомобильных шин производится согласно п. 2.26-2.27 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

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

$P_{ср}$ - среднегодовой пробег автомобилей с шинами i-ой марки, тыс. км

K - количество автомобилей с шинами i-ой марки;

k - количество шин установленных на i-ой марке автомобиля, шт

M - масса шины, кг

H - нормативный пробег i-ой модели шин, тыс. км

№	Марка машины	Типоразмер шин	П _{ср}	К	к	М	Н	М _ш
1	УАЗ-396255-423	225/75 R 16	21,787	1	4	15,7	44	0,0311
2	Газ-33023	185/75 R16	0,5	1	6	12,6	53	0,0007
3	ГАЗ-330232	185/75 R16	9,952	1	6	12,6	53	0,0142
4	ГАЗ-27057	195/75 R16	53,892	1	6	14	53	0,0854
5	ГАЗ-33098	8,25 R 20	0,729	2	6	45,4	53	0,0075
6	Зил-431410	9 R 20	3,692	1	6	50	53	0,0209
7	Газ-3307	8,25 R 20	0,88	1	6	45,4	53	0,0045
8	Маз-53363	11 R 20	0,5	1	6	69	35	0,0059
9	ММЗ-4503	9 R 20	5,091	1	6	50	53	0,0288
10	Газ-3302-288	185/75 R16	29,861	2	6	12,6	53	0,0852
11	Камаз-55102	9 R 20	1,584	1	6	50	53	0,0090
12	Камаз-55111	9 R 20	5,184	2	6	50	53	0,0587
13	Маз-64229	12 R 20	3,243	1	6	70	30	0,0454
14	Маз-551605	12 R 20	7,046	2	10	70	30	0,3288
15	Маз-555102	12 R 20	23,723	7	6	70	30	2,3249
16	Газ 3309-397	8,25 R 20	3,307	1	6	45,4	53	0,0170
17	Самосвал HOWO	12 R 20	11,663	2	12	70	30	0,6531
18	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	12 R 20	14,092	2	10	70	30	0,6576
19	Седельный тягач HOWO	315/60 R 22,5	15,193	1	10	85,2	53	0,2442
20	Полуприцеп 93866	12 R 20	3,243	1	8	70	20	0,0908
21	Полуприцеп Schmitz Cardobull	385/65 R22,5	15,193	1	6	85,2	20	0,3883
22	Skoda Superb	205/55 R 16	15,188	1	4	9,1	44	0,0126
23	Renault Sandero	205/55 R 16	7,187	2	4	9,1	44	0,0119
24	Renault Duster	215/65 R 16	26,434	1	4	12,2	44	0,0293
25	Skoda Oktavia A4	195/65 R 16	3,318	1	4	12,2	44	0,0037
26	Toyota Land Cruiser	285/60 R 18	3,945	1	4	19,5	44	0,0070
27	Уаз-390995-460-04	225/75 R 16	39,178	1	4	15,7	44	0,0559
28	Kia Rio	185/65 R 15	8,55	1	4	7,9	44	0,0061
29	Skoda Oktavia A7	205/55 R 16	23,694	1	4	9,1	44	0,0196
30	Lada 21214	205/70 R16	8,106	1	4	14,2	44	0,0105
31	Kia Sorento	235/65 R17	27,389	1	4	15,9	44	0,0396
32	Газ-5312	8,25 R 20	1,132	1	6	45,4	53	0,0058
33	Газ-66	8,25 R 20	0,417	1	6	45,4	53	0,0021
34	Газ-48502	8,25 R 20	1,458	1	6	45,4	53	0,0075
35	Зил МДК 433362-03	9 R 20	1,588	1	6	50	53	0,0090
36	Автомобиль цистерна ЗИЛ-130 АЦ-40-63Б	9 R 20	0,5	1	6	50	53	0,0028
37	Трактор МТЗ-82,1	11,2-20; 15,5 R38	0,871	2	2	69	35	0,0069
					2	88	53	0,0058
38	Трактор МТЗ-80	11,2-20; 15,5 R38	0,164	1	2	69	35	0,0006
					2	88	53	0,0005
39	Кран автомобильный QY25K-II	11,00 R 20	0,909	1	10	90	53	0,0154
40	а/кр Либхер ЛТМ 1025	14 R24	1,193	2	4	100	53	0,0180
41	САД АДЦ-4-250	8,25 R20	470	1	4	45,4	53	1,6104
42	Агрегат сварочный АДЦ 4004 П	8,25 R15	470	1	2	30	40	0,7050
43	Экскаватор Либхер А-902	9 R20	0,5	1	8	50	53	0,0038
44	Экскаватор Либхер А-904	10 R20	0,463	1	8	58	53	0,0041
45	Автопогрузчик 41030	8,25 R20	0,5	1	4	45,4	53	0,0017
		8,25 R15			2	30	40	0,0008

46	Погрузчик LIUGONG-50CX	23,5-25	0,622	1	4	287,5	53	0,0135
47	Погрузчик LIUGONG-50C	23,5-25	0,789	1	4	287,5	53	0,0171
48	Грейдер GR-215	17,5-25	0,509	1	6	137,3	53	0,0079
49	Автопогрузчик HELI CPC-50	300-15 20 PR	3	4	2	29	53	0,0131
		7.00-12 14 PR			2	17	53	0,0077
50	Автопогрузчик HELI CPC-30	8,15*15	4	14	2	19	53	0,0402
		6,5*10			2	18	53	0,0380
51	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	3,25x16	0,8	18	1	5,1	53	0,0014
		4,50x12			2	4,57	53	0,0025
52	Электропогрузчик Still R20-20*2012	200/50-10	0,5	12	2	25	53	0,0057
		150/75-8			2	15,7	53	0,0036
53	Электропогрузчик Still RX50-15/5054	180/70-8	0,4	23	3	20	53	0,0104
54	Погрузчик универсальный	10,00/75-15,3	0,7	1	4	30	53	0,0016
55	Погрузчик Балканар	18x70*8	0,5	1	4	20	53	0,0008
Итого:								7,8619

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные автошины	7,8619

Отработанные тормозные колодки

На предприятии числится 140 единиц техники, при эксплуатации которых образуются отработанные тормозные колодки, не содержащие асбеста и прочих опасных веществ.

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования тормозных колодок, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные тормозные колодки	0,05

Отработанные фильтры

Отработанные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании автотранспорта и УКО-2.

Расчет норматива образования фильтров производится согласно "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. и Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. М., Транспорт, 1986.

Промасленные фильтры

Расчет норматива образования промасленных фильтров производится по формуле:

$$M_{\text{мф}} = N_{\text{ф}} \times n \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$N_{\text{ф}}$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_{\text{ф}}$ - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_{\text{ф}}$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

$H_{\text{ф}}$ - нормативный пробег, 10 тыс. км, 100 моточасов

№	Марка машины	$N_{\text{ф}}$	n	$m_{\text{ф}}$	$K_{\text{пр}}$	$L_{\text{ф}}$	$H_{\text{ф}}$	$M_{\text{мф}}$
1	УАЗ-396255-423	1	1	300	1,4	21,787	10	0,00092
2	Газ-33023	1	1	500	1,4	0,5	10	0,000035
3	ГАЗ-330232	1	1	300	1,4	9,952	10	0,00042

4	ГАЗ-27057	1	1	300	1,4	53,892	10	0,0023
5	ГАЗ-33098	2	2	800	1,4	0,729	10	0,00033
6	Газ-3307	1	1	300	1,4	0,88	10	0,000037
7	Маз-53363	1	1	400	1,4	0,5	10	0,000028
8	Газ-3302-288	2	2	600	1,4	29,861	10	0,01003
9	Камаз-55102	2	1	500	1,4	1,584	10	0,00022
10	Камаз-55111	3	2	1000	1,4	5,184	10	0,0044
11	Маз-64229	1	1	400	1,4	3,243	10	0,00018
12	Маз-551605	2	2	800	1,4	7,046	10	0,0032
13	Маз-555102	2	7	3200	1,4	23,723	10	0,1488
14	Газ 3309-397	1	1	400	1,4	3,307	10	0,00019
15	Самосвал HOWO	2	2	800	1,4	11,663	10	0,0052
16	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	2	800	1,4	14,092	10	0,0063
17	Седельный тягач HOWO	1	1	400	1,4	15,193	10	0,00085
18	Skoda Superb	1	1	300	1,4	15,188	10	0,00064
19	Renault Sandero	2	2	600	1,4	7,187	10	0,0024
20	Renault Duster	1	1	300	1,4	26,434	10	0,0011
21	Skoda Oktavia A4	1	1	300	1,4	3,318	10	0,00014
22	Toyota Land Cruiser	1	1	300	1,4	3,945	10	0,00017
23	Уаз-390995-460-04	1	1	300	1,4	39,178	10	0,0016
24	Kia Rio	1	1	300	1,4	8,55	10	0,00036
25	Skoda Oktavia A7	1	1	300	1,4	23,694	10	0,001
26	Lada 21214	1	1	350	1,4	8,106	10	0,0004
27	Kia Sorento	1	1	300	1,4	27,389	10	0,0012
28	Газ-5312	1	1	300	1,4	1,132	10	0,000048
29	Газ-66	1	1	300	1,4	0,417	10	0,000018
30	Газ-48502	1	1	300	1,4	1,458	10	0,000061
31	Трактор МТЗ-82,1	2	2	700	1,4	0,871	10	0,00034
32	Трактор МТЗ-80	1	1	3500	1,4	0,164	10	0,00008
33	Кран автомобильный QY25K-II	1	1	400	1,4	0,909	10	0,000051
34	а/кр Либхер ЛТМ 1025	2	2	600	1,4	1,193	10	0,0004
35	Агрегат сварочный АДД 4004 П	1	1	300	1,4	470	100	0,002
36	Экскаватор Либхер А-902	1	1	300	1,4	0,5	10	0,000021
37	Экскаватор Либхер А-904	1	1	300	1,4	0,463	10	0,000019
38	Автопогрузчик 41030	1	1	300	1,4	0,5	10	0,000021
39	Б10М (гусенич.)	2	1	600	1,4	0,098	10	0,000016
40	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусен).	2	2	600	1,4	1,606	10	0,00054
41	Погрузчик LIUGONG-50CX	2	1	600	1,4	0,622	10	0,0001
42	Погрузчик LIUGONG-50C	2	1	600	1,4	0,789	10	0,00013
43	Грейдер GR-215	1	1	300	1,4	0,509	10	0,000021
44	Автопогрузчик HELI CPC-50	1	4	250	1,4	3	10	0,00042
45	Автопогрузчик HELI CPC-30	1	14	350	1,4	4	10	0,0027
46	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	1	18	100	1,4	0,8	10	0,0002
47	Погрузчик универсальный	1	1	250	1,4	0,7	10	0,000025
Итого:								0,1997

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные масляные фильтры	0,1997

Топливные фильтры

Расчет норматива образования топливных фильтров производится по формуле:

$$M_{\text{тф}} = N_{\text{ф}} \times n \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times L_{\text{ф}} / H_{\text{ф}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$N_{\text{ф}}$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_{\text{ф}}$ - масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_{\text{ф}}$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

$H_{\text{Л}}$ - нормативный пробег, 10 тыс. км, 100 моточасов

№	Марка машины	$N_{\text{ф}}$	n	$m_{\text{ф}}$	$K_{\text{пр}}$	$L_{\text{ф}}$	$H_{\text{ф}}$	$M_{\text{тф}}$
1	УАЗ-396255-423	1	1	200	1,4	21,787	10	0,00061
2	Газ-33023	1	1	200	1,4	0,5	10	0,000014
3	ГАЗ-330232	1	1	200	1,4	9,952	10	0,00028
4	ГАЗ-27057	1	1	200	1,4	53,892	10	0,0015
5	ГАЗ-33098	2	2	1200	1,4	0,729	10	0,00049
6	Зил-431410	1	1	100	1,4	3,692	10	0,000052
7	Газ-3307	1	1	150	1,4	0,88	10	0,000018
8	Маз-53363	1	1	300	1,4	0,5	10	0,000021
9	ММЗ-4503	1	1	100	1,4	5,091	10	0,000071
10	Газ-3302-288	1	2	400	1,4	29,861	10	0,0033
11	Камаз-55102	2	1	300	1,4	1,584	10	0,00013
12	Камаз-55111	2	2	600	1,4	5,184	10	0,0017
13	Маз-64229	1	1	300	1,4	3,243	10	0,00014
14	Маз-551605	2	2	600	1,4	7,046	10	0,0024
15	Маз-555102	2	7	2100	1,4	23,723	10	0,0976
16	Газ 3309-397	2	1	600	1,4	3,307	10	0,00056
17	Самосвал HOWO	2	2	1600	1,4	11,663	10	0,0105
18	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	2	1600	1,4	14,092	10	0,0126
19	Седельный тягач HOWO	2	1	800	1,4	15,193	10	0,0034
20	Skoda Superb	1	1	250	1,4	15,188	10	0,00053
21	Renault Sandero	1	2	400	1,4	7,187	10	0,0008
22	Renault Duster	1	1	200	1,4	26,434	10	0,00074
23	Skoda Oktavia A4	1	1	250	1,4	3,318	10	0,00012
24	Toyota Land Cruiser	1	1	250	1,4	3,945	10	0,00014
25	Уаз-390995-460-04	1	1	250	1,4	39,178	10	0,0014
26	Kia Rio	1	1	200	1,4	8,55	10	0,00024
27	Skoda Oktavia A7	1	1	200	1,4	23,694	10	0,00066
28	Lada 21214	1	1	250	1,4	8,106	10	0,00028
29	Kia Sorento	1	1	250	1,4	27,389	10	0,00096
30	Газ-5312	1	1	150	1,4	1,132	10	0,000024
31	Газ-66	1	1	150	1,4	0,417	10	0,0000088
32	Газ-48502	1	1	150	1,4	1,458	10	0,000031
33	Зил МДК 433362-03	1	1	100	1,4	1,588	10	0,000022
34	Автомобиль цистерна ЗИЛ-130 АЦ-40-63Б	1	1	100	1,4	0,5	10	0,000007
35	Трактор МТЗ-82,1	2	2	500	1,4	0,871	10	0,00024
36	Трактор МТЗ-80	1	1	250	1,4	0,164	10	0,0000057
37	Кран автомобильный QY25K-II	2	2	600	1,4	0,909	10	0,00031
38	а/кр Либхер ЛТМ 1025	2	2	600	1,4	1,193	10	0,0004

39	САД АДД-4-250	1	1	200	1,4	470	100	0,0013
40	Агрегат сварочный АДД 4004 П	1	1	300	1,4	470	100	0,002
41	Экскаватор Либхер А-902	2	1	600	1,4	0,5	10	0,000084
42	Экскаватор Либхер А-904	2	1	600	1,4	0,463	10	0,000078
43	Автопогрузчик 41030	1	1	150	1,4	0,5	10	0,000011
44	Б10М (гусенич.)	2	1	600	1,4	0,098	10	0,000016
45	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусенич.)	2	2	600	1,4	1,606	10	0,00054
46	Погрузчик LIUGONG-50CX	2	1	600	1,4	0,622	10	0,0001
47	Погрузчик LIUGONG-50C	2	1	600	1,4	0,789	10	0,00013
48	Грейдер GR-215	2	1	600	1,4	0,509	10	0,000086
49	Автопогрузчик HELI CPC-50	1	4	200	1,4	3	10	0,00034
50	Автопогрузчик HELI CPC-30	1	14	200	1,4	4	10	0,0016
51	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	1	18	50	1,4	0,8	10	0,0001
52	Погрузчик универсальный	1	1	150	1,4	0,7	10	0,000015
Итого:								0,1487

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные топливные фильтры	0,1487

Воздушные фильтры

Расчет норматива образования воздушных фильтров производится по формуле:

$$M_{вф} = N_{ф} \times n \times m_{ф} \times K_{пр} \times L_{ф} / H_{ф} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$N_{ф}$ - количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

n - количество автомобилей данной модели;

$m_{ф}$ - масса фильтра данной модели, г;

$K_{пр}$ - коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 - 1,5);

$L_{ф}$ - годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км

$H_{ф}$ - нормативный пробег, 20 тыс. км, 200 моточасов

№	Марка машины	$N_{ф}$	n	$m_{ф}$	$K_{пр}$	$L_{ф}$	$H_{ф}$	$M_{вф}$
1	УАЗ-396255-423	1	1	300	1,4	21,787	20	0,00046
2	Газ-33023	1	1	250	1,4	0,5	20	0,0000088
3	ГАЗ-330232	1	1	300	1,4	9,952	20	0,00021
4	ГАЗ-27057	1	1	300	1,4	53,892	20	0,0011
5	ГАЗ-33098	1	2	800	1,4	0,729	20	0,00008
6	Газ-3307	1	1	300	1,4	0,88	20	0,000018
7	Маз-53363	1	1	1000	1,4	0,5	20	0,000035
8	Газ-3302-288	1	2	600	1,4	29,861	20	0,003
9	Камаз-55102	1	1	1000	1,4	1,584	20	0,00011
10	Камаз-55111	1	2	2000	1,4	5,184	20	0,0015
11	Маз-64229	1	1	1000	1,4	3,243	20	0,00023
12	Маз-551605	1	2	2000	1,4	7,046	20	0,0020
13	Маз-555102	1	7	7000	1,4	23,723	20	0,0814
14	Газ 3309-397	1	1	1000	1,4	3,307	20	0,00023
15	Самосвал HOWO	2	2	2000	1,4	11,663	20	0,0065
16	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	2	2000	1,4	14,092	20	0,0079
17	Седельный тягач HOWO	1	1	1000	1,4	15,193	20	0,0011
18	Skoda Superb	1	1	200	1,4	15,188	20	0,00021

19	Renault Sandero	1	2	400	1,4	7,187	20	0,0004
20	Renault Duster	1	1	200	1,4	26,434	20	0,00037
21	Skoda Oktavia A4	1	1	200	1,4	3,318	20	0,000046
22	Toyota Land Cruiser	1	1	250	1,4	3,945	20	0,000069
23	Уаз-390995-460-04	1	1	300	1,4	39,178	20	0,00082
24	Kia Rio	1	1	300	1,4	8,55	20	0,00018
25	Skoda Oktavia A7	1	1	300	1,4	23,694	20	0,0005
26	Lada 21214	1	1	250	1,4	8,106	20	0,00014
27	Kia Sorento	1	1	300	1,4	27,389	20	0,00058
28	Газ-5312	1	1	500	1,4	1,132	20	0,00004
29	Газ-66	1	1	500	1,4	0,417	20	0,000015
30	Газ-48502	1	1	300	1,4	1,458	20	0,000031
31	Трактор МТЗ-82,1	1	2	1000	1,4	0,871	20	0,00012
32	Трактор МТЗ-80	1	1	500	1,4	0,164	20	0,0000057
33	Кран автомобильный QY25K-II	1	1	1000	1,4	0,909	20	0,000064
34	а/кр Либхер ЛТМ 1025	1	2	2000	1,4	1,193	20	0,00033
35	Трактор (гусеничный)ДЗ 162	1	1	300	1,4	400	200	0,00084
36	Экскаватор Либхер А-902	1	1	500	1,4	0,5	20	0,000018
37	Экскаватор Либхер А-904	1	1	500	1,4	0,463	20	0,000016
38	Б10М (гусенич.)	1	1	2000	1,4	0,098	20	0,000014
39	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусенич.)	2	2	3000	1,4	1,606	20	0,0013
40	Погрузчик LIUGONG-50CX	1	1	1000	1,4	0,622	20	0,000044
41	Погрузчик LIUGONG-50C	1	1	1000	1,4	0,789	20	0,000055
42	Грейдер GR-215	1	1	1000	1,4	0,509	20	0,000036
43	Автопогрузчик HELI CPC-50	1	4	400	1,4	3	20	0,00034
44	Автопогрузчик HELI CPC-30	1	14	200	1,4	4	20	0,00078
45	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	1	18	50	1,4	0,8	20	0,00005
46	Погрузчик универсальный	1	1	150	1,4	0,7	20	0,0000074
Итого:								0,1133

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные воздушные фильтры	0,1133

Фильтры тонкой очистки воды (ТОВ)

Расчет норматива образования фильтров ТОВ производится по формуле:

$$M_{\text{уко}} = N_{\text{ф}} \times m_{\text{ф}} \times K_{\text{пр}} \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$N_{\text{ф}}$ - количество фильтров, шт

$m_{\text{ф}}$ - масса фильтра данной модели, гр.

$K_{\text{пр}}$ - коэффициент, учитывающий наличие примесей, (1,1 - 1,5);

1

5000

$$M_{\text{уко}} = 1 \times 5000 \times 1,4 \times 10^{-6} = 0,007 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные фильтры ТОВ	0,007

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные масляные фильтры	0,1997
Отработанные топливные фильтры	0,1487

Отработанные воздушные фильтры	0,1133
Отработанные фильтры ТОВ	0,007

Вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь

Образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., по формуле:

$$O_{\text{сод}} = M_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i, \text{ шт/год}$$

$O_{\text{сод}}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, спецобуви, СИЗ т/год;

$M_{\text{сод}}^i$ - масса единицы спецодежды, спецобуви (новой), кг;

N^i - количество вышедших из употребления спецодежды, спецобуви, (новой), шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе экспл-ии

$K_{\text{загр}}^i$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, спецобуви, (новой)

$P_{\text{ф}}^i$ - количество спецодежды, спецобуви, находящихся в носке, шт;

$T_{\text{н}}^i$ - нормативный срок носки изделий i-того вида, лет.

№	Наименования спецодежды и спецобуви	$M_{\text{сод}}^i$ кг	$K_{\text{изн}}^i$	$K_{\text{загр}}^i$	$P_{\text{ф}}^i$, шт	$T_{\text{н}}^i$, лет	N^i , шт/год	$O_{\text{сод}}^i$, т/год
1	Бельё нательное	0,5	0,8	1,15	2500	1	2500	1,15
2	Брюки зимние утепленные	0,6	0,8	1,15	385	1	385	0,21252
3	Комплект для повара	0,5	0,8	1,15	70	1	70	0,0322
4	Кепка камуфлированная "Охрана"	0,078	0,8	1,15	60	1	60	0,00431
5	Костюм защитный Л-1	3,2	0,8	1,15	9	1	9	0,0265
6	Костюм из хлопчатобумажной ткани с МВОП	1	0,8	1,15	140	1	140	0,1288
7	Костюм камуфлированный для охранных структур УРАН	1,2	0,8	1,15	180	1	180	0,19872
8	Костюм лавсановый Ми	1,2	0,8	1,15	180	1	180	0,19872
9	Костюм лавсанохлопковый Ми	1,2	0,8	1,15	2500	1	2500	2,76
10	Костюм мужской брезентовый для сварщиков с огнезащитной пропиткой	2,5	0,65	1,15	300	1	300	0,56063
11	Костюм суконный Тип В	3	0,65	1,15	100	1	100	0,22425
12	Костюм утепленный камуфлированный ВБЮГА	1,8	0,8	1,15	120	1	120	0,19872
13	Костюм хлопчатобумажный жаростойкий ОП	4,5	0,65	1,15	26	1	26	0,08746
14	Куртка утепленная камуфлированная "ЛЕС"	1	0,65	1,15	1	1	1	0,00075
15	Куртка утепленная на хлопчатобумажной основе с масловодоотталкивающей пропиткой	1,7	0,65	1,15	1060	1	1060	1,347
16	Плащ-накидки	1,7	0,65	1,15	70	1	70	0,08895
17	Фартук брезентовый	0,245	0,65	1,15	10	1	10	0,00183
18	Фартук бельтинг	0,1	0,65	1,15	130	1	130	0,00972
19	Фартук прорезиненный	0,7	0,65	1,15	196	1	196	0,10256
20	Халат	0,56	0,8	1,15	174	1	174	0,08964
21	Шапка ушанка из овчины	0,3	0,8	1,15	65	1	65	0,01794
22	Шляпа войлочная	0,385	0,65	1,15	23	1	23	0,00662
23	Подшлемник ватный	0,14	0,65	1,15	300	1	300	0,0314
24	Подшлемник из фильтро.	0,2	0,8	1,15	600	1	600	0,1104
25	Фартук женский	0,2	0,8	1,15	70	1	70	0,01288

26	Ботинки кожаные с жестким подноском, ботинки литые "ОМОН", ботинки юфтевые комбинированные, полуботинки женские с жестким подноском	1,3	0,9	1,1	2940	2	1470	1,89189
27	Валенки на резиновой подошве	3	0,9	1,1	330	1	330	0,9801
28	Галоши садовые ПВХ	0,65	0,9	1,1	10	1	10	0,00644
29	Сапоги кирзовые, резиновые "КЩС"	1,9	0,9	1,1	640	1	640	1,20384
30	Туфли женские САБО	0,55	0,9	1,1	200	1	200	0,1089
ВСЕГО:					13389			11,7937

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вышедшая из употребления спецодежда и спецобувь	11,7937

Вышедшие из употребления СИЗ

Образуется после истечения нормативного срока носки.

Расчет норматива образования отработанной спецодежды производится согласно п. 3.6 п/п. 53,54 "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г., по формуле:

$$O_{\text{сод}} = M_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

$$N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i, \text{ шт/год}$$

$O_{\text{сод}}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, спецобуви, СИЗ т/год;

$M_{\text{сод}}^i$ - масса единицы спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой), кг:

N^i - количество вышедших из употребления спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой), шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации;

$K_{\text{загр}}^i$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, спецобуви, СИЗ (новой)

$P_{\text{ф}}^i$ - количество спецодежды, спецобуви, СИЗ, находящихся в носке, шт;

$T_{\text{н}}^i$ - нормативный срок носки изделий i-того вида, лет.

№	Наименование СИЗ	$M_{\text{сод}}^i$, кг	$K_{\text{изн}}^i$	$K_{\text{загр}}^i$	$P_{\text{ф}}^i$, шт	$T_{\text{н}}^i$, лет	N^i , шт/год	$O_{\text{сод}}^i$, т/год
1	Каска	0,24	1	1,15	800	1	800	0,2208
2	Перчатки резиновые диэлектрические	0,35	0,85	1,15	295	1	295	0,10093
3	Перчатки резиновые лабораторные	0,095	0,85	1,15	4500	1	4500	0,41788
4	Перчатки резиновые технические	0,05	0,85	1,15	2600	1	2600	0,12708
5	Очки	0,035	0,8	1,15	1300	1	1300	0,04186
6	Щиток	0,31	0,8	1,15	316	1	316	0,09012
7	Вачеги для металлурга	0,15	0,8	1,15	45	1	45	0,00621
8	Перчатки кожаные утепленные	0,2	0,95	1,15	25	1	25	0,00546
9	Перчатки кругловязанные трикотажные с ПВХ покрытием	0,052	0,8	1,15	10000	1	10000	0,4784
10	Перчатки нитриловые с полным покрытием К50, Щ50, НС, НЖ	0,013	0,85	1,15	10800	1	10800	0,14146
11	Перчатки резиновые кислотостойкие КЩС	0,05	0,85	1,15	276	1	276	0,01349
12	Рукавицы брезентовые с двойным брезентовым наладонником	0,12	0,8	1,15	2900	1	2900	0,32016
13	Рукавицы из фильтродиаг.	0,05	0,8	1,15	3050	1	3050	0,1403
14	Рукавицы кислотощелочестойкие КР	0,1	0,8	1,15	8946	1	8946	0,82303
15	Рукавицы краги из фильтродиаг.	0,2	0,8	1,15	715	1	715	0,13156
16	Рукавицы суконные	0,22	0,8	1,15	1150	1	1150	0,23276

17	Рукавицы усиленные х/б с брезентовым наладонником	0,07	0,65	1,15	20940	1	20940	1,09569	
18	Беруши	0,003	0,85	1,15	4800	1	4800	0,01408	
19	Наушники	0,215	1	1,15	7	1	7	0,00173	
20	Респиратор "Лепесток"	0,011	0,8	1,15	454827	1	454827	4,60285	
21	Повязка ватно-марлевая ПВМ	0,011	0,8	1,15	315000	1	315000	3,24576	
22	Перчатки медицинские	0,05	0,9	1,15	100	1	100	0,00518	
23	Руковицы усиленные х/б с удвоенным наладонником	0,02	0,8	1,15	3600	1	3600	0,06624	
24	Нарукавники	0,2	0,8	1,15	130	1	130	0,02392	
25	Респиратор фильтрующий с клапаном выхода	0,015	0,8	1,15	6270	1	6270	0,08653	
26	Противогазы ПШ-1С	10	0,8	1,15	120	1,5	80	0,736	
27	Самоспасатель шахтный ШСС-1 П	3	0,8	1,15	25	5	5	0,0138	
28	Противогазы ГП-5	2026 г.	0,9	0,8	1,15	2880	1	2880	2,38464
ВСЕГО:									15,5679

Также на предприятии образуются отходы из отработанных средств коллективной защиты (СКЗ), таких как веревки, арканы, пояса, пожарные шланги и рукава, кошма. По мере образования передаются на сжигание. Данные отходы образуются неравномерно и нерегулярно, в зависимости от производственной необходимости. Объем образования принимается исходя из максимальных фактических значений по каждой из позиций:

- веревки, арканы и пояса объединены в один отход, могут быть загрязнены опасными веществами, объем образования принимается 0,5 т;
- пожарные шланги и рукава образуются вследствие истощения ресурса работы по ТБ, также могут быть загрязнены опасными веществами, объем образования принимается 0,5 т;
- кошма используется в качестве противопожарной защиты, может быть загрязнена опасными веществами, объем образования принимается 0,5 т.

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вышедшие из употребления СИЗ (опасные 2026г.)	16,0692
Вышедшие из употребления СИЗ (опасные с 2027г.)	13,6846
Вышедшие из употребления СИЗ (неопасные)	0,9987

Отработанные ртутьсодержащие лампы и ртутные термометры

Ртутьсодержащие (люминесцентные) лампы на предприятии образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений и территории предприятия. Ртутьсодержащие приборы (ртутные термометры) образуются вследствие потери своих потребительских свойств.

Расчет норматива образования отработанных ртутьсодержащих ламп производится согласно п. 2.43 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МОС РК № 100-п от 18.04.19 г) по формулам:

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

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

n - количество работающих ламп данного типа, шт.

T - время работы ламп данного типа ламп в году, ч

T_p - ресурс времени работы ламп, ч

m - масса одной лампы, т

Марка лампы	n	m	T	T _p	N	M
Лампа ML 250W E40	300	0,000184	8760	10000	263	0,0484

Лампа натриевая Е40 SON-H 220 (ДНаТ-250)	40	0,0002	8760	12000	29	0,0058
Лампа ДРЛ-125	5	0,000107	8760	12000	4	0,0004
Лампа ДРЛ-250	300	0,000219	8760	12000	219	0,0480
Лампа ДРЛ-400	45	0,000292	8760	15000	26	0,0076
Лампа ЛБ(ЛД)18	45	0,00017	8760	15000	26	0,0044
Лампа L18/10	25	0,00017	8760	15000	15	0,0026
Лампа ЛБ(ЛД)36	150	0,00032	8760	15000	88	0,0282
Лампа LF - 36W/54	500	0,00032	8760	15000	292	0,0934
Лампа энергосберегающая	1000	0,00009	8760	10000	876	0,0788
Итого:	2410				1 838	0,3176

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанных ртутьсодержащих приборов (термометров), образующихся на предприятии, их количество принимается согласно исходных данных и составляет 0,015 т/год.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,3176
Отработанные ртутные термометры	0,015

Пыль абразивно-металлическая

Расчет норматива образования абразивно-металлической пыли производится согласно п. 2.29 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M = (M_0 - M_{\text{ост}}) \times 0,35, \text{ т/год}$$

M_0 - первоначальная масса абразивных изделий, т 0,3

$M_{\text{ост}}$ - остаточная масса круга (33% от массы круга), т 0,1

0,35 - среднее содержание металлической пыли в отходе в долях.

$$M = (0,3 - 0,1) \times 0,35 = 0,07 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пыль абразивно-металлическая	0,07

Лома абразивных изделий

Расчет норматива образования лома абразивных изделий производится согласно п. 2.30 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) по формуле:

$$M_n = n \times m, \text{ т/год}$$

n - количество использованных кругов в год, шт 114

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга

при средней первоначальной массе абразивного круга 0,0043 т составит 0,0014

$$M = 114 \times 0,0014 = 0,16 \text{ т/год}$$

Объем образования отхода:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом абразивных изделий	0,16

Нефтешлам от зачистки резервуаров

Отход представляет собой продукт очистки емкостей для хранения нефтепродуктов от донных отложений.

Расчет норматива образования нефтешлама, образующегося в результате очистки резервуаров, производится согласно п. 2.7 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$M = M_1 + M_2, \text{ т}$$

Количество шлама, налипшего на стенках резервуара рассчитывается по формуле:

$$M_1 = (K \times S)/1000, \text{ т}$$

K - коэффициент налипания, кг/м², $K = 1,149 \times V^{0,233}$, где V - кинематическая вязкость, сСт.

S - поверхность налипания, м²;

Количество нефтешлама на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \times R^2 \times H \times p \times 0,68, \text{ кг}$$

$\pi = 3,14$;

R - радиус резервуара, м;

H - высота слоя осадка;

p - плотность слоя осадка;

0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях.

Для вертикальных цилиндрических резервуаров поверхность налипания нефтешлама рассчитывается по формуле:

$$S = 2 \times \pi \times R \times H_{\text{ц}}, \text{ м}^2$$

R - радиус резервуара, м;

$\pi = 3,14$

H_ц - высота цилиндра резервуара смоченной стенки, м

№	Емкости													
1	наземный цилиндрический вертикальный для керосина V=10 м ³													
2	наземный цилиндрический вертикальный для керосина V=20 м ³													
3	подземный цилиндрический горизонтальный для д/т V=60 м ³													
4	подземный цилиндрический горизонтальный для д/т V=54 м ³													
5	подземный цилиндрический горизонтальный для д/т V=20 м ³													
6	5 подземных цилиндрических горизонтальных для д/т V=10 м ³													
7	наземный цилиндрический горизонтальный для трансформаторного масла V=10 м ³													
8	наземный цилиндрический горизонтальный для компрессорного масла V=20 м ³													

№	π	R	H _ц	S	H	p	0,68	M ₂	1,149	V	V ^{0,233}	K	M ₁	M
1	3,14	1,28	2,2	17,6845	0,04	1	0,68	0,1399	1,149	2,71	1,2615	1,449	0,0256	0,1655
2	3,14	1,55	4,95	48,0279	0,05	1	0,68	0,2548	1,149	2,71	1,2615	1,449	0,0696	0,3244
3	3,14	1,38	2,95	25,5659	0,07	1	0,68	0,2846	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,0405	0,3251
4	3,14	1,37	2,20	18,9279	0,07	1	0,68	0,2805	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,0300	0,3105
5	3,14	1,10	4,95	34,1946	0,05	1	0,68	0,1292	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,0542	0,1834
6	3,14	1,28	2,05	82,3936	0,04	1	0,68	0,6997	1,149	3,97	1,3789	1,584	0,1305	0,8302
7	3,14	1,28	2,05	16,4787	0,06	1	0,68	0,2099	1,149	24,1	2,0990	2,412	0,0397	0,2496
8	3,14	1,10	4,95	34,1946	0,06	1	0,68	0,1550	1,149	14,9	1,8765	2,156	0,0737	0,2287
Итого:								2,1536					0,4638	2,6174

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Нефтешлам от зачистки резервуаров	2,6174

Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта

Образуется при механической очистке сточных вод от мойки автотранспорта от мелких тяжелых минеральных частиц.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отработанного антифриза, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта	0,1

Строительные отходы

Строительные отходы образуются на предприятии при проведении текущих и плановых работ по ремонту зданий и помещений.

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования строительных отходов, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Строительные отходы	1000

Отходы резинотехнических изделий

Отходы резинотехнических изделий образуются на предприятии в результате износа конвейерной транспортной ленты, шлангов, ремней, а также при использовании сырой резины.

В связи с отсутствием методики для расчета отходов резинотехнических изделий, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы резинотехнических изделий	25

Вышедшие из употребления шпалы

В связи с отсутствием методики по расчету объема образования отработанных шпал, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отработанных шпал рассчитывается по формуле:

$$M = M_{\text{ш}} \times k, \text{ т/год}$$

k - количество шпал, шт/год

$M_{\text{ш}}$ - фактический вес одной шпалы, т

Шпалы	k	$M_{\text{ш}}$	M
Деревянные	150	0,07	10,5
Железобетонные	5	0,25	1,25

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Вышедшие из употребления шпалы деревянные	10,5
Вышедшие из употребления шпалы железобетонные	1,25

Отходы электронного и электрического оборудования

Отходы электронного и электрического оборудования на предприятии образуются вследствие потери своих потребительских свойств, представлены вышедшим из строя крупногабаритным и мелкогабаритным бытовым оборудованием, оборудованием информационных технологий и телекоммуникаций, потребительским и осветительным оборудованием, электрическими и электронными приборами, оргтехникой.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования отходов электронного и электрического оборудования, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы электронного и электрического оборудования	15

Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники

Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники на предприятии образуются в результате истечения срока службы при эксплуатации офисной оргтехники.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанных картриджей, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	0,08

Тара из-под ЛКМ

Расчет норматива образования тары производится согласно п. 2.35 "Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" (Приложение № 16 к приказу МО ОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.) по формуле:

$$N = M_i \times n + M_{ki} \times a_i, \text{ т/год}$$

M_i - масса единицы тары, т

n - количество единиц тары

M_{ki} - масса краски, т/год:

a_i - содержание остатков краски в таре, в долях от M_{ki}

0,00465

300

0,1115

0,03

$$N = 0,00465 \times 300 + 0,1115 \times 0,03 = 1,3983 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Объем образования, т/год
Тара из-под ЛКМ	1,3983

Металлическая тара из-под ГСМ

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу МО ОС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

N - количество емкостей, шт

m - масса, т

Емкость	N, шт	m, т	M
20	120	0,0017	0,2
200	7	0,015	0,105
	127		0,305

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Металлическая тара из-под ГСМ	0,305

Пластмассовая тара из-под ГСМ

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» по формуле:

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

N - количество емкостей, шт

m - масса, т

Емкость	N, шт	m, т	M
20	600	0,0017	1,02
	600		1,02

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Пластмассовая тара из-под ГСМ	1,02

Лом кабеля

Расчет норматива образования лома кабеля производится согласно пп. 3.6 п/п. 44 (Отходы отработанной кабельно-проводной продукции) "Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления", Москва 2003 г. по формуле:

$$M_k = L \times m \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

L - длина отработанного кабеля, м

m - масса одного погонного метра кабеля, кг

Марка кабеля	L	m	M _к
Кабель УТР 4х2х0.52 кат.5е	24	0,04	0,0010
Кабель АВВГ1 1х10	0,64	0,09	0,00006
Кабель АВВГ1 2х2,5	704,32	0,13	0,0916
Кабель АВВГ1 3х10+1х4	112,64	0,61	0,0687
Кабель АВВГ1 3х10+1х6	282,24	0,7	0,1976
Кабель АВВГ1 3х120+1х35	7,68	1,3	0,0100
Кабель АВВГ1 3х120+1х70	180,8	2,07	0,3743
Кабель АВВГ1 3х150+1х70	81,28	2,52	0,205
Кабель АВВГ1 3х16+1х10	216,96	0,62	0,1345
Кабель АВВГ1 3х185+1х95	43,2	3,04	0,1313
Кабель АВВГ1 3х2,5	1149,12	0,14	0,1609
Кабель АВВГ1 3х240+1х120	107,52	3,8	0,4086
Кабель АВВГ1 3х25+1х10	18,24	0,61	0,011
Кабель АВВГ1 3х25+1х16	121,92	0,61	0,0744
Кабель АВВГ1 3х35+1х16	111,68	0,75	0,0838
Кабель АВВГ1 3х4	64	0,2	0,013
Кабель АВВГ1 3х4+1х2,5	93,76	0,166	0,0156
Кабель АВВГ1 3х50+1х16	80	1,43	0,1144
Кабель АВВГ1 3х50+1х25	54,08	1,02	0,0552
Кабель АВВГ1 3х6	72,96	0,23	0,0168
Кабель АВВГ1 3х6+1х4	152,64	0,206	0,0314
Кабель АВВГ1 3х70+1х35	151,36	1,3	0,197
Кабель АВВГ1 3х95+1х50	284,16	1,73	0,4916
Кабель АВВГ1 4х10	72	0,36	0,0259

Кабель АВВГ1 4х16	147,84	0,48	0,0710
Кабель АВВГ1 4х2,5	927,04	0,17	0,1576
Кабель АВВГ1 4х35	12,16	0,83	0,0101
Кабель АВВГ1 4х4	542,4	0,23	0,125
Кабель АВВГ1 4х50	8	1,11	0,0089
Кабель АВВГ1 4х6	137,92	0,28	0,0386
Кабель АВВГ1 4х95	11,2	1,9	0,0213
Кабель АКВВГ 19х2,5	20,48	0,33	0,0068
Кабель АКВВГ 27х2,5	5,6	0,47	0,0026
Кабель АСБ1 3х120	99,2	3,58	0,355
Кабель АСБ1 3х240+1х120	20,8	7,08	0,147
Кабель АСБ4х120	20,8	4,63	0,0963
Кабель АСБ4х50	8	2,43	0,0194
Кабель АСБ10 3х240	14,4	8,58	0,1236
Кабель АСБ10 3х35	620,16	3,16	1,9597
Кабель АСБ10 3х70	734,72	4,22	3,1005
Кабель АСБГ10 3х120	466,24	5,2	2,4244
Кабель АСБГ10 3х150	147,2	5,8	0,8538
Кабель АСБГ10 3х240	16,32	8,37	0,1366
Кабель АСБГ10 3х35	113,92	3,02	0,344
Кабель АСБГ10 3х50	122,24	3,32	0,4058
Кабель АСБГ10 3х70	16	4,07	0,0651
Кабель ВВГ 4х6	27,2	2,16	0,0588
Кабель ВВГ1 2х2,5	24,96	0,12	0,0030
Кабель ВВГ1 3х1,5	32	0,12	0,0038
Кабель ВВГ1 3х10+1х6	6,4	0,49	0,003
Кабель ВВГ1 3х2,5	593,28	0,15	0,0890
Кабель ВВГ1 3х25+1х16	28,8	1,13	0,0325
Кабель ВВГ1 3х50+1х25	13,92	1,83	0,0255
Кабель ВВГ1 4х1,5	63,52	0,14	0,0089
Кабель ВВГ1 4х16	30,72	0,83	0,0255
Кабель ВВГ1 4х4	296,64	0,27	0,0801
Кабель ВВГнг(А) 4х4	10,848	9,2	0,0998
Кабель гибкий КГ 3х25+1х16	4,8	1,7	0,0082
Кабель гибкий КГ 3х35+1х25	60,16	2,12	0,1275
Кабель гибкий КГ 4х16	22,4	1,11	0,0249
Кабель КВВГ 10х1,5	46,496	0,16	0,0074
Кабель КВВГ 19х1,5	16	0,27	0,0043
Кабель КВВГ 4х1,5	6,4	0,07	0,0004
Кабель КВВГ 4х2,5	3,2	0,09	0,0003
Кабель КВВГ 7х1,5	1,6	0,12	0,0002
Кабель КВВГ1 7х1,5	320	0,12	0,038
Кабель КГ1 1х25	10,56	0,38	0,0040
Кабель КГ1 1х35	174,72	0,5	0,0874
Кабель КГ1 1х50	118,4	0,69	0,0817
Кабель КГ1 2х1,5	35,52	0,11	0,0039
Кабель КГ1 2х2,5	25,28	0,16	0,0040
Кабель КГ1 3х1,5	211,2	0,14	0,0296
Кабель КГ1 3х10+1х6	9,6	0,74	0,0071
Кабель КГ1 3х16+1х10	7,36	1,05	0,0077

Кабель КГ1 3х2,5+1х1,5	35,2	0,23	0,0081
Кабель КГ1 3х25+1х10	9,92	1,6	0,0159
Кабель КГ1 3х4+1х2,5	42,24	0,33	0,0139
Кабель КГ1 3х50+1х16	43,52	2,82	0,1227
Кабель КГ1 3х6+1х4	77,12	0,46	0,0355
Кабель КГ1 3х70+1х25	51,2	3,37	0,1725
Кабель КГ1 3х95+1х35	20,16	4,77	0,0962
Кабель КГ1 4х1,5	23,36	0,17	0,0040
Кабель КГ1 4х2,5	89,6	0,24	0,0215
Кабель КГ1 4х4	72,96	0,35	0,026
Кабель контрольный КВБ6Швнг 19х1,5	83,68	0,54	0,0452
Кабель контрольный КВБ6Швнг 27х1,5	1201,92	0,68	0,8173
Кабель контрольный КВБ6Швнг 37х1,5	786,24	0,83	0,6526
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-10*2, 5	3,2	0,29	0,0009
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-14*2, 5	6,4	0,35	0,0022
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-19*1, 5	32	0,42	0,0134
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-4*2,5	80,64	0,17	0,0137
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-4*4	9,6	0,19	0,0018
Кабель контрольный КВВГЭнг LS-7*2,5	51,2	0,23	0,0118
Кабель КСПВ 4х0,4	96	0,01	0,0010
Кабель КСПВ1 2х0,4	58,88	0,01	0,0006
Кабель МКЭКШВ 14*2*0,75	325,12	0,01	0,003
Кабель МКЭШ 10*0,75	207,04	0,67	0,1387
Кабель МКЭШ 3*0,75	802,88	0,67	0,5379
Кабель МКЭШ 7*0,75	189,12	0,47	0,0889
Кабель МКЭШ-5х0,75	635,84	0,38	0,242
Кабель монтажный КСПВВ 2х2х0,5	70,72	0,02	0,0014
Кабель монтажный многожильный КСПВ 4х0,5	34,88	0,02	0,0007
Кабель ПВС1 4х0,75	64	0,08	0,0051
Кабель ПТВВТ (ХК) 2х2,5	79,68	0,1	0,008
Кабель РК-75	33,28	0,05	0,002
Кабель РПШ 24х1,5	13,12	0,56	0,0073
Кабель РПШ 5х1,5	20,16	0,25	0,0050
Кабель РПШ 5х2,5	4,8	0,38	0,0018
Кабель РПШ 7х2,5	19,84	0,35	0,0069
Кабель РПШ 9х2,5	5,12	0,53	0,0027
Кабель СФКЭ 2х1,5 (ХК)	151,04	0,5	0,0755
Кабель управления КПП2У 18х1,5	72,96	0,86	0,0627
Провод медный гибкий МГ 6,0	11,7248	0,005	0,00006
Итого:			17,5197

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Лом кабеля	17,5197

Отходы теплоизоляции

В связи с отсутствием методики по расчету образования отходов теплоизоляции, количество отхода принимается по среднестатистическим данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы теплоизоляции (мин.вата)	15

Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)

Крупногабаритные отходы (мебель и прочее) на предприятии образуются при списании мебели, а также при ее ремонте.

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования крупногабаритных отходов (мебель и т.п.), количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)	5

Отходы упаковочных материалов

Отходы упаковочных материалов (деревянные поддоны, полиэтилен, пленка, мешки полипропиленовые, биг-беги, бочки полиэтиленовые, картон, бумага и др.) образуются на предприятии при получении оборудования, вспомогательного материала.

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования отходов упаковочных материалов, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы упаковочных материалов	110

Медотходы

Расчет норматива образования медицинских отходов производится согласно п. 2.51 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п по формуле:

$$M_{\text{обр}} = C \times N, \text{ т/год}$$

C - норма образования отходов на одного работника, т

0,0001

N - количество работников на предприятии, чел

2266

$$M_{\text{обр}} = 0,0001 \times 2266 = 0,2266 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Медотходы	0,2266

Недопал извести

Недопал извести на предприятии образуется в результате приготовления известкового побелочного раствора для отделочных работ и побелки деревьев для защиты от вредителей.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования недопала извести, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Недопал извести	0,1

Древесная кора

Древесная кора образуется на предприятии при использовании необработанной древесины, которая применяется для укреплений при транспортировке товара.

В связи с отсутствием утвержденной методики в РК по расчету объема образования древесной коры, количество отхода принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Древесная кора	10

Отработанный силикагель

Отработанный силикагель на предприятии образуется в результате использования его в качестве влагопоглощающего вещества для осушения воздуха.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанного силикагеля, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный силикагель	5

Отходы футеровки

Отходы футеровки образуются на предприятии в результате истечения срока службы огнеупорного кирпича в печах.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отходов футеровки, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отходы футеровки	900

Горелая формовочная смесь

Горелая формовочная смесь образуется на предприятии в результате отливки чугунных чушек. Также в объем горелой формовочной смеси включена пыль аспирационная от ист. 0085.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования горелой формовочной смеси, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Горелая формовочная смесь	250

Отработанный рубероид

Отработанный рубероид образуется в результате его замены в следствие утраты его потребительских свойств.

В связи с отсутствием в РК утвержденной методики по расчету объема образования отработанного рубероида, количество отходов принимается по данным предприятия.

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Отработанный рубероид	20

Монохроматный шлам

Монохроматный шлам на предприятии образуется в процессе производства монохромата натрия и чистки оборудования. 76% образованного шлама возвращаются в производство для повторного использования в количестве, обеспечивающем необходимый технологический режим производства монохрома натрия.

Расчет норматива образования монохроматного шлама производится согласно п.2.5 (порядок расчета объемов образования шламов и шлаков металлургической и химической промышленности) РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г. В связи с отсутствием в РК норм выхода монохроматного шлама (отходов металлургической промышленности), нормы выхода отходов при производстве 1 т готовой продукции разрабатывается АО "Актюбинский завод хромовых соединений" и рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{м.ш.}} = n \times P$$

Мм.ш. - масса образуемого монохроматного шлама, т/год

n - удельное образование отходов при производстве, т/т
P - количество произведенного монокромата натрия, т/год

3,1
121800

$$M_{\text{м.ш.}} = 3,1 \times 121800 = 377580 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{м.ш. возврат в производство}} = 377580 \times 0,76 = 286960,8 \text{ т/год}$$

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө, расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

$K_{\text{п}}$ - понижающий коэффициент для почв	1
$K_{\text{в}}$ - понижающий коэффициент для подземных вод	1
$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы	1
$K_{\text{р}}$ - понижающий коэффициент учета рекультивации	1

$$M_{\text{м.ш.}}^{2023-2032} = 1/3 \times 377580 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 377580 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{м.ш.}}^{2023-2032 \text{ размещение}} = 377580 - 286960,8 = 90619,2 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Монокроматный шлам (образование)	377580
Монокроматный шлам (размещение)	90619,2

Шлам тиосульфата натрия

Шлам тиосульфата натрия на предприятии образуется в процессе производства оксида хрома металлургического, оксида хрома пигментного-2.

Расчет норматива образования шлама тиосульфата натрия производится согласно п.2.5 РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г. В связи с отсутствием в РК норм выхода шлама тиосульфата натрия (отходов металлургической промышленности), нормы выхода отходов при производстве 1 т готовой продукции разрабатываются АО "Актюбинский завод хромовых соединений" и рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{ш.с.н.}} = n \times P$$

$M_{\text{ш.с.н.}}$ - масса образуемого шлама тиосульфата натрия, т/год

n - удельное образование отходов при производстве, т/т	1,79
P - количество произведенного оксида хрома металлургического, т/год	32000
количество произведенного оксида хрома пигментного-2, т/год	12000

$$M_{\text{х.м.}} = 1,79 \times 32000 = 57280 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{х.п.}} = 1,79 \times 12000 = 21480 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{ш.с.н.}} = 57280 + 21480 = 78760 \text{ т/год}$$

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө, расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

$K_{\text{п}}$ - понижающий коэффициент для почв	1
$K_{\text{в}}$ - понижающий коэффициент для подземных вод	1
$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы	1
$K_{\text{р}}$ - понижающий коэффициент учета рекультивации	1

$$M_{\text{ш.с.н.}}^{2023-2032} = 1/3 \times 78760 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 78760 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Шлам тиосульфата натрия (образование)	78760
Шлам тиосульфата натрия (размещение)	78760

Шлам сульфата натрия

Шлам сульфата натрия образуется на предприятии при производстве бихромата натрия и чистки оборудования.

Расчет норматива образования шлама сульфата натрия производится согласно п.2.5 РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства", Алматы 1996 г. В связи с отсутствием в РК норм выхода шлама сульфата натрия (отходов металлургической промышленности), нормы выхода отходов при производстве 1 т готовой продукции разрабатываются АО "Актюбинский завод хромовых соединений" и рассчитываются по формуле:

$$M_{\text{ш.с.}} = n \times P$$

$M_{\text{ш.с.}}$ - масса образуемого шлама сульфата натрия, т/год

n - удельное образование отходов при производстве, т/т

P - количество произведенного бихромата натрия, т/год

0,72

75000

$$M_{\text{ш.с.}} = 0,72 \times 75000 = 54000 \text{ т/год}$$

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом МООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө, расчет допустимого к размещению количества отходов определяется по формуле:

$$M = 1/3 \times M_{\text{обр}} \times (K_{\text{п}} + K_{\text{в}} + K_{\text{а}}) \times K_{\text{р}}$$

$K_{\text{п}}$ - понижающий коэффициент для почв

1

$K_{\text{в}}$ - понижающий коэффициент для подземных вод

1

$K_{\text{а}}$ - понижающий коэффициент для атмосферы

1

$K_{\text{р}}$ - понижающий коэффициент учета рекультивации

1

$$M_{\text{ш.с.}}^{2023-2032} = 1/3 \times 54000 \times (1 + 1 + 1) \times 1 = 54000 \text{ т/год}$$

Объем образования отходов:

Наименование образующегося отхода	Годовой объем образования, т/год
Шлам сульфата натрия (образование)	54000
Шлам сульфата натрия (размещение)	54000

Объем образования отходов на 2026 г.:

Наименование образующегося отхода		Объем образования, т/год
согласно методики расчета	согласно Классификатору	
Асбестсодержащие отходы	Изоляционные материалы, содержащие асбест	115
Промасленная ветошь	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	5,969
Древесные опилки и стружка, загрязненные нефтепродуктами		10
Песок, загрязненный нефтепродуктами		8,7
Отработанные фильтровальные ткани и рукава		60
Отработанные фильтры ТОВ		0,007

Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	11,7937
Отработанные СИЗ		16,0692
Отработанный силикагель	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,9987
Золослак от сжигания отходов		5
Пыль аспирационная	Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества	34,2079
Смет с территории		39897,0134
ТБО	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	27,5
Стеклобой		155,1537
Отходы пластика	Смешанные коммунальные отходы	8,487
Макулатура	Стекло	21,973
Лом черных металлов	Пластмассы	21,37
Отходы древесины	Бумага и картон	1221,0687
Пищевые отходы	Чёрные металлы	60,8274
Стружка металлическая	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	37,23
Лом цветных металлов		70
Огарки сварочных электродов	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	6,5737
Отработанные АКБ	Опилки и стружка черных металлов	2,0991
Отработанный электролит		3,1891
Отработанные моторные масла	Свинцовые аккумуляторы	0,9362
Отработанные трансмиссионные масла	Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов	1,7949
Отработанные гидравлические масла		0,2135
Отработанные промышленные масла		2,1
Отработанные компрессорные масла		3,296261
Отработанные трансформаторные масла		2
Отработанный антифриз	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	5
Отработанные автошины		0,5
Тормозные колодки	Антифризы, содержащие опасные вещества	7,8619
Отработанные масляные фильтры	Отработанные шины	0,05
Отработанные топливные фильтры	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11	0,1997
Отработанные воздушные фильтры		0,1487
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Масляные фильтры	0,1133
Отработанные ртутные термометры		0,3176
Пыль абразивно-металлическая	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14	0,015
Лом абразивных изделий		0,07
Нефтьшлам от зачистки резервуаров	Составляющие компоненты, не определенные иначе	0,16
	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	2,6174
	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	
	Отходы, содержащие другие опасные вещества	

Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта	Отходы, содержащие другие опасные вещества	0,1
Строительные отходы	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением содержащих ртуть, ПХБ, опасные вещества	1000
Отходы резинотехнических изделий	Пластмассы и резины	25
Вышедшие из употребления шпалы деревянные	Дерево, содержащее опасные вещества	10,5
Вышедшие из употребления шпалы железобетонные	Бетон	1,25
Отходы электрооборудования	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	15
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	Отходы тонера, содержащие опасные вещества	0,08
Тара из-под ЛКМ	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	1,3983
Металлическая тара из-под ГСМ		0,305
Пластмассовая тара из-под ГСМ		1,02
Лом кабеля	Кабели, за исключением содержащих масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	17,5197
Отходы теплоизоляции (мин.вата)	Изоляционные материалы, за исключением содержащих опасные материалы	15
Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)	Крупногабаритные отходы	5
Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара)	Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества	110
Медотходы	Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08	0,2266
Недопал извести	Отходы кальцинации и гашения извести	0,1
Древесная кора	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	10
Отходы футеровки	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	900
Горелая формовочная смесь	Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07	250
Отработанный рубероид	Отходы, не указанные иначе	20
Монохроматный шлам	Другие шламы, содержащие опасные вещества	377580
Шлам тиосульфата натрия		78760
Шлам сульфата натрия		54000
Итого в 2026 г.:		554550,1247

Объем образования отходов на период 2027-35 гг.:

Наименование образующегося отхода		Объем образования, т/год
согласно методики расчета	согласно Классификатору	
Асбестосодержащие отходы	Изоляционные материалы, содержащие асбест	115
Промасленная ветошь	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	5,969
Древесные опилки и стружка, загрязненные нефтепродуктами		10
Песок, загрязненный нефтепродуктами		8,7
Отработанные фильтровальные ткани и рукава		60

Отработанные фильтры ТОВ	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,007
Вышедшие из употребления спецодежда и спецобувь		11,7937
Отработанные СИЗ		13,6846
Отработанный силикагель	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0,9987
		5
Золошлак от сжигания отходов	Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества	34,2079
Пыль аспирационная	Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов	39897,0134
Смет с территории		27,5
ТБО	Смешанные коммунальные отходы	155,1537
Стеклобой	Стекло	8,487
Отходы пластика	Пластмассы	21,973
Макулатура	Бумага и картон	21,370
Лом черных металлов	Чёрные металлы	1221,0687
Отходы древесины	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37	60,8274
Пищевые отходы	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых	37,23
Стружка металлическая	Опилки и стружка черных металлов	70
Лом цветных металлов	Цветные металлы	6,5737
Огарки сварочных электродов	Отходы сварки	2,0991
Отработанные АКБ	Свинцовые аккумуляторы	3,1891
Отработанный электролит	Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов	0,9362
Отработанные моторные масла	Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	1,7949
Отработанные трансмиссионные масла		0,2135
Отработанные трансмиссионные масла		2,1
Отработанные промышленные масла		3,296261
Отработанные компрессорные масла		2
Отработанные трансформаторные масла	Другие изоляционные или трансформаторные масла	5
Отработанный антифриз	Антифризы, содержащие опасные вещества	0,5
Отработанные автошины	Отработанные шины	7,8619
Тормозные колодки	Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11	0,05
Отработанные масляные фильтры	Масляные фильтры	0,1997
Отработанные топливные фильтры	Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14	0,1487
Отработанные воздушные фильтры	Составляющие компоненты, не определенные иначе	0,1133
Отработанные ртутьсодержащие лампы	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0,3176
Отработанные ртутные термометры		0,015
Пыль абразивно-металлическая	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества	0,07
Лом абразивных изделий	Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,16

Нефтешлам от зачистки резервуаров	Отходы, содержащие другие опасные вещества	2,6174
Песок от очистки сточных вод от мойки автотранспорта		0,1
Строительные отходы	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением содержащих ртуть, ПХБ, опасные вещества	1000
Отходы резинотехнических изделий	Пластмассы и резины	25
Вышедшие из употребления шпалы деревянные	Дерево, содержащее опасные вещества	10,5
Вышедшие из употребления шпалы железобетонные	Бетон	1,25
Отходы электрооборудования	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	15
Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники	Отходы тонера, содержащие опасные вещества	0,08
Тара из-под ЛКМ	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	1,3983
Металлическая тара из-под ГСМ		0,305
Пластмассовая тара из-под ГСМ		1,02
Лом кабеля	Кабели, за исключением содержащих масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	17,5197
Отходы теплоизоляции (мин.вата)	Изоляционные материалы, за исключением содержащих опасные материалы	15
Крупногабаритные отходы (мебель и т.п.)	Крупногабаритные отходы	5
Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара)	Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества	110
Медотходы	Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08	0,2266
Недопал извести	Отходы кальцинации и гашения извести	0,1
Древесная кора	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	10
Отходы футеровки	Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	900
Горелая формовочная смесь	Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07	250
Отработанный рубероид	Отходы, не указанные иначе	20
Монохроматный шлам	Другие шламы, содержащие опасные вещества	377580
Шлам тиосульфата натрия		78760
Шлам сульфата натрия		54000
Итого в период 2027-35 гг.:		554547,7401

Приложение 2

Технические характеристики транспорта, находящегося на балансе АО «Актюбинский завод хромовых соединений» и режим эксплуатации

№ п/п	Транспорт		Шины		Аккумуляторы		Фильтры						Масла, л		Антифриз, л	Тормозные накладки		Пробег, тыс. км/год
	Марка	кол- во	тип-размер	кол- во	марка	кол- во	масляные		топливн.		воздушные		мотор- ные	трансмис- сионные		вес, г	кол-во	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	УАЗ-396255-423	1	225/75 R 16	5	6 СТ 75	1	300	1	200	1	300	1	6	4	8	1,2	8	21,787
2	Газ-33023	1	185/75 R16	7	6 СТ 75	1	500	1	200	1	250	1	5,5	1,5	8	1,2	8	0,5
3	ГАЗ-330232	1	185/75 R16	7	6 СТ 66	1	300	1	200	1	300	1	6	4	8	1,2	8	9,952
4	ГАЗ-27057	1	195/75 R16	7	6 СТ 75	1	300	1	200	1	300	1	6	4	8	1,2	8	53,892
5	ГАЗ-33098	2	8,25 R 20	7	6 СТ 100	2	800	2	1200	4	800	2	10	6	20	20	8	0,729
6	Зил-431410	1	9 R 20	7	6 СТ 90	1	0	0	100	1	0	0	10	6	28	12	8	3,692
7	Газ-3307	1	8,25 R 20	7	6 СТ 75	1	300	1	150	1	300	1	10	6	20	16	8	0,88
8	Маз-53363	1	11 R 20	7	6 СТ 190	2	400	1	300	1	1000	1	30	15	35	20	8	0,5
9	ММЗ-4503	1	9 R 20	7	6 СТ 90	1	0	0	100	1	0	0	10	6	28	12	8	5,091
10	Газ-3302-288	2	185/75 R16	14	6 СТ 75	2	600	2	400	2	600	2	12	8	32	2,4	16	29,861
11	Камаз-55102	1	9 R 20	11	6 СТ 190	2	500	2	300	2	1000	1	30	15	35	25	10	1,584
12	Камаз-55111	2	9 R 20	22	6 СТ 190	4	1000	4	600	4	2000	2	30	15	70	25	10	5,184
13	Маз-64229	1	12 R 20	11	6 СТ 190	2	400	1	300	1	1000	1	35	15	35	25	10	3,243
14	Маз-551605	2	12 R 20	20	6 СТ 190	4	800	2	600	2	2000	2	35	15	70	25	12	7,046
15	Маз-555102	7	12 R 20	35	6 СТ 190	14	3200	7	2100	7	7000	7	210	105	245	80	56	23,723
16	Газ 3309-397	1	8,25 R 20	7	6 СТ 110	2	400	1	600	2	1000	1	18	15	20	24	8	3,307
17	Самосвал HOWO	2	12 R 20	22	6 СТ 190	4	800	2	1600	4	2000	2	40	12	60	36	12	11,663
18	Самосвал HOWO ZZ 3327 N3647d	2	12 R 20	22	6 СТ 190	4	800	2	1600	4	2000	2	40	12	60	36	12	14,092
19	Седельный тягач HOWO	1	315/60 R 22,5	11	6 СТ 190	2	400	1	800	2	1000	1	35	12	35	36	12	15,193
20	Полуприцеп 93866	1	12 R 20	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,243
21	Полуприцеп Schmitz Cardobull	1	385/65 R22,5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,193
22	Skoda Superb	1	205/55 R16	9	6 СТ 60	1	300	1	250	1	200	1	4,5	4	7	0,4	8	15,188
23	Renault Sandero	2	205/55 R16	9	70 АН	1	600	2	400	2	400	2	7	8	15	0,12	16	7,187
24	Renault Duster	1	215/65 R 16	9	70 АН	1	300	1	200	1	200	1	3,8	4	7	0,6	8	26,434
25	Skoda Oktavia A4	1	195/65 R16	9	6 СТ 60	1	300	1	250	1	200	1	3,8	4	6,5	0,5	8	3,318
26	Toyota Land Cruiser	1	285/60 R18	9	90 АН	1	300	1	250	1	250	1	5	9	10	0,8	8	3,945
27	Уаз-390995-460-04	1	225/75 R16	5	6 СТ 60	1	300	1	250	1	300	1	6	4	8	1,2	8	39,178
28	Kia Rio	1	185/65 R15	9	6 СТ 60	1	300	1	200	1	300	1	3,5	4	7	1,2	8	8,55
29	Skoda Oktavia A7	1	205/55 R16	9	6 СТ 60	1	300	1	200	1	300	1	3,8	3	7,5	1,3	8	23,694
30	Lada 21214	1	205/70 R16	9	6 СТ 60	1	350	1	250	1	250	1	3,8	3,5	7	0,6	8	8,106
31	Kia Sorento	1	235/65 R17	9	70АН	1	300	1	250	1	300	1	4	3	8	0,65	8	27,389
32	Газ-5312	1	8,25 R 20	7	6 СТ 75	1	300	1	150	1	500	1	8	4	16	16	8	1,132
33	Газ-66	1	8,25 R 20	7	6 СТ 75	1	300	1	150	1	500	1	8	4	16	16	8	0,417
34	Газ-48502	1	8,25 R 20	7	6 СТ 75	1	300	1	150	1	300	1	8	4	16	16	8	1,458
35	Зил МДК 433362-03	1	9 R 20	7	6 СТ 90	1	0	0	100	1	0	0	10	6	28	12	8	1,588

36	Автомобиль цистерна ЗИЛ-130 АЦ-40-63Б	1	9 R 20	7	6 СТ 90	1	0	0	100	1	0	0	10	6	28	12	8	0,5
37	Трактор МТЗ-82,1	2	11,2-20; 15,5 R38	2/2	6 СТ 90	2	700	2	500	2	1000	2	36	30	40	24	8	0,871
38	Трактор МТЗ-80	1	11,2-20; 15,5 R38	2/2	6 СТ 90	2	3500	1	250	1	500	1	18	15	20	12	4	0,164
39	Кран автомобильный QY25K-II	1	11,00 R 20	11	180 АН	2	400	1	800	2	1000	1	35	12	35	36	12	0,909
40	а/кр Либхер ЛТМ 1025	2	14 R24	5	6 СТ132	2	600	2	600	2	2000	2	70	30	70	23	8	1,193
41	САД АДД-4-250	1	8,25 R20	4	6 СТ132	1	0	0	200	1	0	0	16	0	12	0	0	470 м/ч
42	Агрегат сварочный АДД 4004 П	1	8,25 R15	2	6 СТ132	1	300	1	300	1	0	0	0	0	0	0	0	470 м/ч
43	Трактор (гусеничный)ДЗ 162	1	0	0	6 СТ 75	2	0	0	0	0	300	1	27	15	25	0	0	400 м/ч
44	Экскаватор Либхер А-902	1	9 R20	8	-	0	300	1	600	2	500	1	25	12	26	16	8	0,5
45	Экскаватор Либхер А-904	1	10 R20	8	6 СТ 75	2	300	1	600	2	500	1	25	12	26	16	8	0,463
46	Автопогрузчик 41030	1	8,25 R20 8,25 R15	4 2	6 ст 132	1	300	1	150	1	0	0	18	4	16	16	8	0,5
47	Б10М (гусенич)	1	0	0	6 СТ 75	2	600	2	600	2	2000	2	40	32	45	0	0	0,098
48	Экскаватор VOLVO EC 280 (гусенич).	2	0	0	6 СТ132	2	600	2	600	2	3000	2	54	30	80	0	0	1,606
49	Погрузчик LIUGONG-50CX	1	23,5-25	4	6 СТ100	2	600	2	600	2	1000	1	40	14	35	25	10	0,622
50	Погрузчик LIUGONG-50C	1	23,5-25	4	6 СТ90	2	600	2	600	2	1000	1	40	14	35	25	10	0,789
51	Грейдер GR-215	1	17,5-25	7	6 СТ100	2	300	1	600	2	1000	1	40	14	35	25	10	0,509
52	Автопогрузчик HELI CPC-50	4	300-15 20 PR 7.00-12 14 PR	2 2	6 СТ 75	2	250	1	200	1	400	1	10	10	15	1000	4	3
53	Автопогрузчик HELI CPC-30	14	8,15*15 6,5*10	2 2	6 СТ100	1	350	1	200	1	200	1	7,5	5	11	900	4	4
54	Мотоцикл грузовой трехколесный PEDA	18	3,25x16 4,5x12	1 2	6МТС-9	1	100	1	50	1	50	1	1	1		300	6	0,8
55	Электропогрузчик Still R20-20*2012	12	200/50-10 150/75-8	2 2	48В 750Ач	1								15		250	4	0,5
56	Электропогрузчик Still RX50-15/5054	23	180/70-8	3	24В 500Ач	1								15		250	4	0,4
57	Погрузчик универсальный	1	10,00/75-15,3	4	6 СТ190	1	250	1	150	1	150	1	9	4	12	250	8	0,7
58	Погрузчик Балканар	1	18x70*8	1	48В 450Ач	1								0,4		100	4	0,5

Приложение 3

Характеристика пылегазоочистного оборудования АО «Актюбинский завод хромовых соединений»

Наименование источника выделения загрязняющих веществ	№ источника выбросов на карте схеме	Наименование ГОУ, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Степень очистки, %
ЦЕХ № 2. ПМН 1. Производство монокромата натрия				
Дробилки сырья	0001	группа ЦН-15 из 4-х элементов	2909 0228	96,6
Сушилки хромита	0002	циклон, электрофильтр ЭГА 1-12-3-5-1	2909 0228	97,8
Галерейный транспортер	0004	циклон ЦН-15, фильтр рукавный ФРКИ-90	2909 0228	98
Силоса соды	0006	рукавный фильтр СРФ-4	0155	98
Транспортер соды	0007	рукавный фильтр ФВ-30	0155	98
Шихтостанция	0094	циклон ЦН-15, фильтр рукавный ФРКИ-135	2909 0155 0228 0203	99
Бункера шихтостанции	0289	циклон, рукавный фильтр СРФ-8	2909 0155 0228 0203	98
Печь № 1	0008	электрофильтр ЭГА 1-12-6-5-3	2909 0228 0203 0155	99,5
Печь № 2	0013	электрофильтр ЭГА 1-12-6-5-3	2909 0228 0203 0155	99,5
Холодильный барабан № 1	0009	скруббер, каплеуловитель	0203	97
Холодильный барабан № 2	0312	скруббер, каплеуловитель	0203	97
Фильтрация	0010	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Сушилка шлама	0092	группа ЦН-15 из 6-ти элементов, электрофильтр ЭГА 1-12-4,5-4-2	2909 0228 0203	99,4
ММП № 1	0113	скруббер, каплеуловитель	0203	99,2
ММП № 2	0114	скруббер, каплеуловитель	0203	98
ЦЕХ № 2. ПМН 2. Производство монокромата натрия				
Дробилка сырья	0015	электрофильтр ТС-6	2909 0228	99
Сушилки хромита №№ 1-3	0016	циклон ЦН-33, электрофильтр ЭГА 1-8-4-4-2	2909 0228	97
Сушилка хромита № 3	0017	циклон, электрофильтр	2909 0228	98,2
Шихтостанция №1, 2	0018	рукавный фильтр МФУ-48	2909 0228 0203 0155	97
МСП № 2	0020	циклон, рукавный фильтр ФРИ-90-03-Щ	2909 0228	99
МСП № 3	0291	циклон, рукавный фильтр ФРИ-90-03-Щ	2909 0228	99
МСП № 4	0019	циклон, рукавный фильтр СРФ-15	2909 0228	99
МСП № 5	0292	циклон, рукавный фильтр СРФ-15	2909 0228	99
Транспортные средства	0293	циклон, электрофильтр	2909 0228	99
Содовый бункер	0095	скруббер, каплеуловитель	0155	98
Транспортные средства соды	0313	рукавный фильтр	0155	98
Шихтостанция № 3	0089	рукавный фильтр	2909 0228 0203 0155	98
Шихтостанция № 4	0022	рукавный фильтр	2909 0228 0203 0155	98
Бункер сухого хромита № 2,3	0130	рукавный фильтр СРФ-15	2909 0228 0203 0155	98
Бункер сухого хромита № 4,5	0028	рукавный фильтр СРФ-15	2909 0228 0203 0155	98
Питание печи № 1	0026	рукавный фильтр	2909 0228 0203 0155	98
Питание печи № 2	0025	рукавный фильтр	2909 0228 0203 0155	98
Питание печи № 3	0024	рукавный фильтр	2909 0228 0203 0155	98
Питание печи № 4	0023	рукавный фильтр	2909 0228 0203 0155	98
Питание печи № 6	0188	рукавный фильтр ФРИ-90-02-Щ	2909 0228 0203 0155	98
Печь № 1	0021	электрофильтр	2909 0228 0203 0155	99
Печь № 2		электрофильтр	2909 0228 0203 0155	99
Печь № 3		электрофильтр	2909 0228 0203 0155	99
Печь № 4		электрофильтр	2909 0228 0203 0155	99

Наименование источника выделения загрязняющих веществ	№ источника выбросов на карте схеме	Наименование ГОУ, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Степень очистки, %
Печь № 5	0027	электрофильтр ЭГА 1-20-9-6-3	2909 0228 0203 0155	99
Печь № 6	0189	электрофильтр ЭГА 1-20-9-6-3	2909 0228 0203 0155	99
ММП № 1	0029	скруббер, каплеуловитель	0203	99
ММП № 2	0030	скруббер, каплеуловитель	0203	99
ММП № 3	0031	скруббер, каплеуловитель	0203	99
ММП № 4	0032	скруббер, каплеуловитель	0203	99
ММП № 5, 5а	0033	скруббер, каплеуловитель	0203	99
ММП № 6	0190	скруббер, каплеуловитель	0203	99
ММП № 6а	0191	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Холодильный барабан № 5	0090	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Холодильный барабан № 6	0192	скруббер, каплеуловитель	0203	99
1-я станция фильтрации	0115	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Баковая аппаратура	0116	скруббер, каплеуловитель	0203	98
Реакторы фильтрационного отделения	0097	скруббер, каплеуловитель	0203	99
2-я станция фильтрации	0112	скруббер, каплеуловитель	0203 0322	99
Фильтр-пресса №№ 1-6	0034	скруббер, каплеуловитель	0203 0322	99
Баковая аппаратура сушки шлама	0096	скруббер, каплеуловитель	0203	98
Сушилка шлама № 1	0098	группа циклов ЦН-15, электрофильтр ЭГА 1-12-4,5-4-2	2909 0228 0203	99
Сушилка шлама № 2	0099	группа циклонов ЦН-15, электрофильтр ЭГА 1-12-4,5-4-2	2909 0228 0203	99
Сушка шлама № 3	0100	группа циклонов ЦН-15, электрофильтр ЭГА 1-12-4,5-4-2	2909 0228 0203	99
Сушка шлама № 4	0193	группа циклонов ЦН-15, электрофильтр ЭГА 1-12-4,5-4-2	2909 0228 0203	99
Элеватор шлама № 4	0314	рукавный фильтр	2909 0228 0203	99
Баковая аппаратура фильтр-пресса	0315	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Цех № 3. Производство бихромата натрия				
Баки травочники	0039	скруббер, каплеуловитель	0203	99,3
Центрифуги сульфата натрия	0040	скруббер, каплеуловитель	0203	98
1-я стадия выпаривания	0041	Вентури, каплеуловитель	0203	98
Отделение центрифугирования	0295	Вентури, каплеуловитель	0203	98
Фильтрация	0042	скруббер, каплеуловитель	0203	97,5
Центрифуги бихромата натрия	0043	Вентури, каплеуловитель	0203	99,4
Сепаратор № 1	0044	2 скруббера, 2 каплеуловителя	0203	99,8
Сепаратор № 2	0296	Вентури, каплеуловитель	0203	99,8
Камера расфасовки 1,2	0102	скруббер, каплеуловитель	0203	99,7
Цех № 4. Производство окиси хрома металлургической				
Печь № 1	0046	2 скруббера, 2 каплеуловителя	2909 0228 0203	99,1
Печь № 2	0047	2 скруббера, 2 каплеуловителя	2909 0228 0203	99,2
Печь № 3	0048	2 скруббера, 2 каплеуловителя	2909 0228 0203	99,2
Печь № 4	0052	2 скруббера, 2 каплеуловителя	2909 0228 0203	99,2
Гасители	0049	Вентури, 2 каплеуловителя	0203	98
Сушилки оксида хрома №№ 1,2	0050	скруббер, 2 каплеуловителя	2909 0228 0203	96,8
Расфасовка окиси хрома № 1, 2	0053	2 циклона, фильтр РП-II СМЦ-100	2909 0228	95
Фильтрация	0014	скруббер, 2 каплеуловителя	0203	99
Баковая аппаратура после автоклава	0297	2 скруббера, каплеуловитель	0203	99
Автоклавы	0055	скруббер, каплеуловитель	0203	99

Наименование источника выделения загрязняющих веществ	№ источника выбросов на карте схеме	Наименование ГОУ, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Степень очистки, %
Баковая аппаратура ОХМ.	0104	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Баковая аппаратура ГОХ для ОХП-2	0240	скруббер	0203	99
Баки дообработки ГОХ (70 м3)	316	скруббер, 2 каплеуловителя	0203	99
Цех № 4. Производства бихромата калия				
Сушилка бихромата калия	0103	Вентури, каплеуловитель	2909 0203	99
Баковая аппаратура бихромата калия	0105	Вентури, каплеуловитель	0203	99
Цех № 4. Производство сульфата хрома				
Сушилка сульфата хрома №1	0106	4 циклона, скруббер, каплеуловитель	2909 0228	99
Сушилка сульфата хрома № 2	0119	группа из 6 циклонов, скруббер, каплеуловитель	2909 0228	99
Сушилка сульфата магния	0120	группа из 6 циклонов, скруббер, каплеуловитель	3164 0228	99
Цех № 5 Производство хромового ангидрида				
РЕАКТОР № 1	0058	2 скруббера, каплеуловитель	0203	99,6
Вытяжные зонты ХА		каплеуловитель		
Фасовка реактора № 1 ,2		2 скруббера, 2 каплеуловителя		
РЕАКТОР № 2	0059	2 скруббера, каплеуловитель	0203	99
Реактор № 3		2 скруббера, каплеуловитель		
Холодная и горячая травка №№ 1,2		скруббер, каплеуловитель		
Холодная травка №3		скруббер, каплеуловитель		
Фасовка реактора №3		скруббер, каплеуловитель		
Фильтрация		скруббер, каплеуловитель		
Фильтр-пресс	318	скруббер, каплеуловитель	0203	99
Цех № 5. Производство окиси хрома пигментной (ОХП-1)				
Печь № 2	0109	3 скруббера, 2 Вентури, каплеуловитель	2909 0228 0203	99
Сушилка окиси хрома № 2	0110	скруббер, каплеуловитель	2909 0228 0110	99
Баковая аппаратура	0111	скруббер, Вентури, каплеуловитель	0203	99
Печь № 1	0122	3 скруббера, 2 Вентури, каплеуловитель	2909 0228 0203	99,5
Сушилка окиси хрома № 1	0123	скруббер, каплеуловитель	2909 0228	99
Цех № 5. Производство окиси хрома пигментной (ОХП-2)				
Печь № 1	0227	2 скруббера, 3 каплеуловителя	2909 0228 0203	99
Сушилка окиси хрома №1	0228	скруббер, 2 каплеуловителя	2909 0228	99
Баковая аппаратура	0229	Вентури, каплеуловитель	0203	99
Печь № 2	0231	2 скруббера, 3 каплеуловителя	2909 0228 0203	99
Сушилка окиси хрома №2	0232	скруббер, 2 каплеуловителя	2909 0228	99
Ремонтно-механический цех				
Вагранка	0085	Искрогаситель	2909	35
Галтовочный барабан	0084	Циклон ЦН-15-600	2909	85
Ремонтно-строительный цех				
Деревообрабатывающие станки	0091	Циклон ЦН-15	2936	98,7

Приложение 4

Таблица инвентаризации объектов накопления АО «Актюбинский завод хромовых соединений» на 28.07.2026 г.

№	Вид отхода	Характеристика места хранения отходов
1	Асбестосодержащие отходы (Изоляционные материалы, содержащие асбест)	1 емк. 00,5 т, 1 емк. 00,4 т в ПМН-1 цеха № 2; 3 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 0,2 т в ПМН-2 цеха №2; 1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 2 емк. по 0,1 т, 2 емк. по 0,2 т и 1 емк. 00,3 т, 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,2 т, 2 емк. по 0,25 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,2 т в ЭНЦ; в отдельном закрытом складе № 32 (макс. возможная вмест. сост. не более 10 т) и контейнере 12 т в СХ
2	Ветошь промасленная (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 0,3 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,01 м ³ , 1 емк. 0,02 м ³ в ПМН-2 цеха № 2; 2 емк. по 0,04 м ³ в цехе № 3; 2 емк. по 0,01 т, в 1 емк. 0,15 т 0,05 т и 0,02 т, 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,25 т и 0,04 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,04 т 2 емк. по 0,5 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,05 т в РМЦ; 6 емк. по 0,04 м ³ , 1 емк. 0,2 м ³ , 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ; 2 емк. по 0,001 т в РСЦ; 2 емк. по 0,05 т в БК; 1 емк. 0,3 т в ЭНЦ; 1 емк. 1 м ³ , 1 емк. 50 л в АТЦ; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,015 т в УЛиОПВ; 1 емк. 9 л в ЦКиРП; 1 емк. 0,2 т, 2 емк. по 0,04 т в СХ; 1 емк. 0,005 т в УЗС; 1 емк. 2 л в ЛООС. Все емкости оборудованы крышками
3	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 40 л в АТЦ. Все емкости оборудованы крышками
4	Отработанные фильтровальные ткани и рукава (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	1 емк. 0,4 т в ПМН-1 цеха №2; 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,3 т в цехе № 4; 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5
5	Песок, загрязненный нефтепродуктами (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 1 т в ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 1,5 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,2 м ³ в цехе № 4; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 1 т в СХ. Все емкости оборудованы крышками
6	Зола от сжигания отходов (Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества)	емк. с крышками 1,2 т и 1 т на УУО
7	Пыль аспирационная (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	по мере образования накапливается в бункерах УОГ, после чего возвращается в производство в полном объеме
8	Смет с территории (Прочие отходы, содержащие опасные вещества от физической и химической переработки металлоносных минералов)	в емкостях черного цвета: 2 емк. по 3 т ПМН-1 цеха № 2; 2 емк. по 3 т, 2 емк. по 2 т, стационарный сборник отходов 65 т в ПМН-2 цеха №2; 2 емк. по 0,2 м ³ , 1 емк. 0,5 т и 1 емк. 0,04 м ³ в цехе № 3; 3 емк. по 0,25 т, 1 емк. 20 т, 12 емк. 0,5 т в цехе № 4; 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 4 емк. по 0,04 м ³ , 1 емк. 0,02 м ³ , 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,025 т в ЭЭРЦ; 4 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,006 т в АТЦ; 1 емк. 0,07 т в БК; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,04 т в СХ
9	ТБО (Смешанные коммунальные отходы)	2 емк. 0,7 м ³ в УЗС (на асфальтированной, бетонированной площадках); емк. 2,5 т в СХ
10	Стеклобой (Стекло)	1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,5 м ³ в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 1 емк. 0,07 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,2 м ³ , 2 емк. по 0,04 м ³ , 2 емк. по 0,008 т, 2 емк. по 0,02 м ³ , 1 емк. 0,015 м ³ в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 1 емк. 0,2 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,002 т, 1 емк. 0,007 т в ЛООС; 6 емк. по 20 л, 2 емк. по 0,21 л, 6 емк. по 10 л, 2 емк. по 75 л, 2 емк. по 40 л в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 м ³ в столовой; 5 емк. по 200 л в отд. закрытом складе № 32 СХ; 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т в 3/У

11	Отходы пластмассы (Пластмассы)	2 емк. по 40 л, 2 емк. по 5 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 250 л в ПМН-1 цехе № 2; 9 емк. по 0,02 т, 7 емк. по 20 л, 2 емк. по 20 л, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 50 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 2 емк. по 0,05 т, 4 емк. по 5 л, 2 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 200 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,04 т, 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,04 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в РМЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 24 л, 4 емк. по 0,005 т в ЭНЦ; 9 емк. по 0,003 т, 5 емк. по 20 л, 2 емк. по 40 л, 2 емк. по 10 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,002 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,007 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,008 т, 1 емк. 15 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,03 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,007 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 3 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,002 т в БК; 1 емк. 5 л в ЛООС; 9 емк. по 10 л, 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,075 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,002 т, 2 емк. по 0,009 т в ЦКиРП; 5 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т в СХ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,005 т в УЗС; 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,001 т в УУО; 1 емк. 0,02 т в ЗУ
12	Макулатура (Бумага и картон)	7 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 40 л, 1 емк. 0,02 т в ПМН-1 цеха № 2; 6 емк. по 20 л, 8 емк. по 0,02 т, 2 емк. по 10 л, 1 емк. 0,05 т, 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,025 т в ПМН-2 цеха № 2; 2 емк. по 20 л, 1 емк. 50 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 25 л, 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 4 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 0,005 т, 3 емк. по 0,005 т, 2 емк. по 0,2 т, 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,005 т в цехе № 4; 3 емк. по 0,02 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,002 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,01 т в РМЦ; 2 емк. по 0,001 т в РСЦ; 8 емк. по 0,003 т, 3 емк. по 0,008 т, 2 емк. по 0,005 т, 7 емк. по 0,007 т, 5 емк. по 0,02 т, 2 емк. по 10 л, 2 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 40 л, 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,1 т в ЭЭРЦ; 3 емк. по 0,01 т, 2 емк. по 0,05 т, 2 емк. по 0,008 т, 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,2 т в БК; 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,005 т в ЛООС; 1 емк. 0,007 т в ППС; 3 емк. по 0,003 т в СВБнР; 7 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 3 т в СХ; 6 емк. по 0,003 т, 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 1 емк. 0,005 т в УЗС; 8 емк. по 10 л, 2 емк. по 0,01 т, 4 емк. по 0,003 т, 1 емк. 9 л, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 0,004 т, 1 емк. 0,2 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,005 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т в ОАСУП; 1 емк. 0,001 т в УУО; 3 емк. по 0,005 т в ЗУ
13	Лом черных металлов (Черные металлы)	в емкостях черного цвета: 3 емк. по 3 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 4 емк. по 4 т, 4 емк. по 3 т, 3 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 10 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 2 т в ПМН-2 цехе № 2; 2 емк. по 3 т, 1 емк. 0,5 т в цехе № 3; 2 емк. по 3 т в цехе № 4; 3 емк. по 2 т, 4 емк. по 0,25 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 3 емк. по 2 т, 7 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 1 т, 2 емк. по 5 т, 1 емк. 3 т, 1 емк. 0,25 т, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,1 т в РМЦ; 1 емк. 1 т, 2 емк. по 0,05 т в БК; 2 емк. по 15 л, 1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,22 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 6 емк. по 3 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,5 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,01 т в ЛООС; 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,01 т в ЦКиРП; 1 емк. 1 т на УУО; 1 емк. 0,01 т в ППС; 1 емк. 5 т, 1 емк. 1 т, бетон. площадка для отхода площадью 1350 м ² (максимально разовая приемная емкость площадки составляет 9 720 т) в СХ
14	Отходы древесины (Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37)	1 емк. 3 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,3 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 200 л в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в СХ
15	Пищевые отходы (Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых)	2 емк. по 0,1 т в столовой завода
16	Стружка черных металлов (Опилки и стружка черных металлов)	в емкостях черного цвета: 2 емк. по 0,025 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,75 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 10 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 5 т, 2 емк. по 0,1 т в РМЦ; 2 емк. по 0,2 т ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП
17	Лом цветных металлов (Цветные металлы)	в емкостях коричневого цвета: 1 емк. 0,03 т в цехе № 3; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 10 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 200 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 15 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в АТЦ; 4 емк. по 0,001 т, 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП; 1 емк. 10 т, 2 емк. по 2 т в СХ
18	Огарки сварочных электродов (Отходы сварки)	в емкостях черного цвета: 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т, 1 емк. 20 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 8 л цеха ПМН-2 № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,025 т в цехе № 4; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,04 т, 1 емк. 0,02 т в цехе № 5; 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,008 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 200 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,001 т в АТЦ; 1 емк. 0,5 т в СХ
19	Отработанные аккумуляторные батареи (Свинцовые аккумуляторы)	в вертикальном положении в закрытом от доступа посторонних лиц сухом проветриваемом помещении, защищенном от пыли, кислот, щелочей и агрессивных паров в закрытых складах цехов цехов № 3, РСЦ, АТЦ, ЛООС, ЭЭРЦ и № 32 (СХ)
20	Отработанный электролит (Собираемые отдельно электролиты из батарей и аккумуляторов)	метал. емк. 2 м ³ а АТЦ

21	Отработанные моторные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 5 т, 2 емк. по 30 л в АТЦ
22	Отработанные трансмиссионные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 2 м ³ в АТЦ
23	Отработанные гидравлические масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 2 м ³ в АТЦ
24	Отработанные промышленные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 1,3 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емк. 2 т, 1 емк. 1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 200 л, 1 емк. 20 л в цехе № 3; 1 емк. 0,15 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 в цехе № 5; 1 емк. 2 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в СХ
25	Отработанные компрессорные масла (Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла)	в закрытых метал. емк. желтого цвета, оборудованных крышками и поддонами: 1 емк. 0,9 т, 1 емк. 0,01 т в ЭНЦ
26	Отработанные трансформаторные масла (Другие изоляционные или трансформаторные масла)	в закрытой подземной метал. емк. 3,5 м ³ (в земле, вокруг емкости площадь забетонирована) в ЭЭРЦ
27	Отработанный антифриз (Антифризы, содержащие опасные вещества)	1 емк. 20 л в АТЦ; 1 емк. 1 т в СХ
28	Отработанные автошины (Отработанные шины)	в закрытых складах: 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,2 т ЭНЦ; 1 емк. 0,12 т в АТЦ и на специальной асфальтированной площадке СХ
29	Тормозные колодки (Тормозные колодки, за исключением упомянутых в 16 01 11)	1 емк. 0,03 т в АТЦ
30	Отработанные масляные фильтры (Масляные фильтры)	в емкостях желтого цвета: 2 емк. по 0,02 т в АТЦ
31	Отработанные топливные фильтры (Опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутых в 16 01 07-16 01 11, 16 01 13 и 16 01 14)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,05 т в АТЦ
32	Отработанные воздушные фильтры (Составляющие компоненты, не определенные иначе)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,03 т в АТЦ
33	Отработанные фильтры ТОВ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 0,02 т в АТЦ
34	Отработанная спецодежда и обувь (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-1 цехе № 2; 1 емк. 0,05 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 1 емк. 0,025 т в цехе № 5; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,012 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,01 т в АТЦ; 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,05 т в БК; 1 емк. 10 л в ЛООС; 1 емк. 0,05 т в ППС; 1 емк. 0,015 т в СВБир; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП. В остальных подразделениях завода отработанная спецодежда, спецобувь по мере образования передаются сразу на утилизацию.
35	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	2 емк. по 40 л, 2 емк. по 0,04 т, 3 емк. по 15 л, 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,15 т, 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,01 т в ПМН-1 цехе № 2; 5 емк. по 0,02 т, 5 емк. по 20 л, 2 емк. по 10 л, 2 емк. по 15 л, 3 емк. по 20 л, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 50 л, 1 емк. 20 л, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 20 л, 1 емк. 1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,02 т в ПМН-2 цеха № 2; 3 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,05 т, 2 емк. по 20 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,02 т в цехе № 3; 4 емк. по 0,005 т, 3 емк. по 0,05 т, 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,003 т, 1 емк. 1 т, 1 емк. 200 л в цехе № 4; 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,04 т в цехе № 5; 2 емк. по 0,5 т, 2 емк. по 0,02 т, 1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,06 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,04 т в РМЦ; 1 емк. 0,001 т, 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 26 емк. по 0,03 т, 2 емк. по 0,004 т, 1 емк. 1,5 т, 1 емк. 0,04 т в БК; 9 емк. по 0,003 т, 5 емк. по 40 л, 1 емк. 200 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 15 л, 3 емк. по 20 л, 1 емк. 30 л, 1 емк. 0,05 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т в УЗС; 1 емк. 0,006 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,005 т, 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 40 л в ППС; 2 емк. по 0,005 т, 1 емк. 0,005 т в АТЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 1 т в СХ; 8 емк. по 14 л, 1 емкости 5 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,01 т в УУО. В остальных подразделениях завода отработанные СИЗ по мере образования передаются сразу на утилизацию.
36	Отработанные СИЗ (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	В металлическом контейнере 1 т в СХ. В остальных подразделениях завода по мере образования передаются сразу на утилизацию.
37	Отработанные ртутьсодержащие лампы (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие)	в таре завода-изготовителя и складываются в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м ² (вместимость не более 2 000 шт.); в ЭЭРЦ склад площадью 5 м ² (вместимость не более 300 шт.)

	отходы)	
38	Отработанные ртутьсодержащие термометры (Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы)	в таре завода-изготовителя и складироваться в отдельных закрытых помещениях: в СХ склад площадью 24 м ² (местимость не более 50 шт.)
39	Пыль абразивно-металлическая (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества)	4 емк. по 10 л в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,005 т в цеха № 4; 2 емк. по 0,04 т в цехе № 5; 1 емк. 20 л в РМЦ; 1 емк. 0,001 т в РСЦ; 1 емк. 0,003 т в ЭНЦ; 2 емк. по 0,01 т, 1 емк. 0,5 кг в АТЦ; 1 емк. 40 л в СХ; 1 емк. 0,3 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ
40	Лом абразивных изделий (Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20)	1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 40 л в цехе № 3; 1 емк. 0,02 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в цехе № 5; 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 10 л в АТЦ; 1 емк. 0,3 т в ЦКиРП; 1 емк. 40 л в СХ; 1 емк. 0,003 т в ЭЭРЦ
41	Нефтьшлам от зачистки резервуаров (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	в емкостях желтого цвета: 1 емк. 200 л в СХ; 1 емк. 200 л в цехе № 4
42	Песок от очистки сточных вод мойки автомобилей (Отходы, содержащие другие опасные вещества)	в отдельной емкости в АТЦ 0,05 т
43	Строительные отходы (Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)	1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 1 емк. 5 т в цехе № 4; в стационарном сборнике 1 т в РСЦ
44	Отходы резинотехнических изделий (Отходы, не указанные иначе)	в закрытых складских помещениях на деревянных поддонах/биг-бегах: 1 емк. 0,1 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 20 л, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,025 т, 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 0,2 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,025 т в цехе № 3; 3 емк. по 0,05 т в цехе № 4; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,05 т, 1 емк. 0,25 т в цехе № 5; 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,3 т в РСЦ; 2 емк. по 40 л, 1 емк. 42 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,03 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,012 т в АТЦ; 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,02 т в СВБнР; 8 емк. по 5 л, 1 емк. 9 л, 1 емк. 12 л, 1 емк. 6 л, 1 емк. 0,5 кг в ЦКиРП; 1 емк. 0,05 т в БК, закрытый склад № 32 СХ (максимальный объем 5 т)
45	Отработанные шпалы деревянные (Дерево, содержащее опасные вещества)	специально отведенная площадка для сбора, накопления, временного хранения S=18 м ²
46	Отработанные шпалы железобетонные (Бетон)	специально отведенная площадка для сбора, накопления, временного хранения S=18 м ²
47	Отходы электрооборудования (Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21, содержащие опасные составляющие)	1 емк. 0,1 т, 1 емк. 0,01 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,5 т, 1 емк. 1 т в СХ; 1 емк. 0,01 т в цехе № 3; 5 емк. по 40 л, 5 емк. по 200 л, 1 емк. 10 л, 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,008 т, 1 емк. 0,001 т в ЛООС; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 10 л в ЦКиРП
48	Отработанные картриджи печатающих устройств и копировальной техники (Отходы тонера, содержащие опасные вещества)	1 емк. 0,015 т в ОАСУП; 1 емк. 0,5 т в закрытом складе СХ площадью 4 м ²
49	Тара из-под ЛКМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	1 емк. 40 л ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 0,005 т в цехе № 3; 1 емк. 0,2 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 1 емк. 0,02 т в РМЦ; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 200 л в ЭНЦ; 1 емк. 0,01 т, 1 емк. 0,003 т в АТЦ; 1 емк. 200 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 42 л, 1 емк. 10 л в ЭЭРЦ; 1 емк. 40 л, 1 емк. 1,5 т в закрытом складе СХ площадью 4 м ²
50	Металлическая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	1 емк. 1 т, 1 емк. 0,15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 10 л, 1 емк. 3 л в цехе № 4; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,006 т в ЭНЦ
51	Пластмассовая тара из-под ГСМ (Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами)	2 емк. по 1 т, 1 емк. 0,1 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,015 т в цехе № 3; 2 емк. по 110 кг в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 20 л в ЭЭНЦ; 1 емк. 0,3 т в АТЦ
52	Лом кабеля (Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10)	2 емк. по 0,15 т, 2 емк. по 200 л, 2 емк. по 100 л, 1 емк. 40 л, 1 емк. 0,15 т, 1 емк. 0,015 т в ЭЭРЦ; 4 емк. по 2 т, 1 емкости 1 т в СХ
53	Отходы теплоизоляции (остатки минеральной ваты)	1 емк. 0,05 т в ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,3 т в цехе № 3; 1 емк. 0,5 т в цехе № 4; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 5 т СХ

	(Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03)	
54	Отработанная мебель (Крупногабаритные отходы)	1 емк. 0,1 т в цехе № 3; 1 емк. 0,4 т в цехе № 4; 1 емк. 0,1 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,02 т в ЛО-ОС; 1 емк. 0,05 т в ЦКиРП; 1 емк. 0,02 т в УЛиОПВ; 1 емк. 0,015 в ЭЭРЦ. Мебель из древесины направляется на сжигание в специализированных установках «HURIKAN» и «IZHTEL-2000», остальная часть (пластиковая, металлическая) передается сторонним организациям на переработку
55	Отходы упаковочных материалов (полиэтилен, бумага, картон, деревянные поддоны, мешки и тара) (Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества)	после сортировки по видам в закрытых складских помещениях: 1 емк. 0,1 т в ПМН-2 цеха № 2; 1 емк. 1 т в ПМН-2 цеха № 2; 4 емк. по 0,1 т, 1 емк. 40 л, 1 емк. 20 л в цехе № 3; 2 емк. по 0,05 т, 1 емк. 0,4 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 4; 2 емк. по 0,25 т, 2 емк. по 0,15 т, 2 емк. по 0,1 т, 1 емк. 0,2 т в цехе № 5; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 200 л, 1 емк. 0,015 т, 1 емк. 0,15 т в ЭЭРЦ; 1 емк. 0,2 т в АТЦ; 1 емк. 1 т в ЭНЦ; 1 емк. 0,05 т в УЛиОПВ; 2 емк. по 7 л, 1 емк. 20 л в ЛООС; 8 емк. по 0,01 т, 4 емк. по 10 л, 2 емк. по 9 л, 1 емк. 8 л, 1 емк. 0,2 т в ЦКиРП
56	Медицинские отходы (Медицинские препараты, за исключением упомянутых в 18 01 08)	в специализированных контейнерах, в одноразовых пакетах, установленных в здравпункте
57	Недопал извести (Отходы кальцинации и гашения извести)	в отдельной емкости 1 т в РСЦ
58	Древесная кора (Кора и пробка)	4 емк. по 1 т, 1 емк. 1 т в РСЦ
59	Отработанный силикагель (Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02)	метал. емк. 0,3 т в ЭНЦ
60	Отходы футеровки (Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества)	1 емк. 15 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,03 т в ЦКиРП
61	Горелая формовочная смесь (Формовочная и стержневая смеси, подвергавшиеся заливке, за исключением упомянутых в 10 09 07)	1 емк. черного цвета 1 т в РМЦ
62	Отработанный рубероид (Отходы, не указанные иначе)	1 емк. 0,05 т ПМН-1 цеха № 2; 1 емк. 0,5 т в ПМН-2 цехе № 2; 1 емк. 0,3 в цехе № 3; 1 емк. 0,9 т 0,5 т и 0,01 т в цехе № 4; 2 емк. по 1 т в РСЦ; 1 емк. 0,05 т в ЭНЦ; 1 емк. 5 т в СХ
63	Монохроматный шлам (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	1 емк. 3 т, 1 емк. 2 т в ПМН-1 цеха № 2; 7 емк. по 3 т, 6 емк. по 2 т, 1 емк. 0,006 т, стаци. бетонный сборник 65 т на открытой площадке ПМН-2 цех № 2. Указанные емк. используются только в процессе очистки оборудования, после чего шлам сразу вывозится на шламонакопители
64	Шлам тиосульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	основная часть собирается в метал. емк. 0,3 т и 0,2 т вместимостью 28 000 м ³ в цехе № 4; метал. емк. 2 т в цехе № 5 ОХП-2, Шлам после чистки оборудования собирается в стационарном сборнике 28,7 м ³ в цехе № 4, после чего шлам сразу вывозится на шламонакопители
65	Шлам сульфата натрия (Другие шламы, содержащие опасные вещества)	не хранится, по мере образования в цехе № 3 собирается грузовым автотранспортом 10 т и сразу поступает на шламонакопитель

Временное складирование (накопление) отходов на месте образования не более **шести месяцев** до даты их передачи специализированным организациям или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению согласно пп.1 п.2 ст.320 Экологического Кодекса РК.

Начальник ООС АО «АЗХС»



Ивлев А. В.