

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН  
ТОО «КАРАГАНДАГИПРОШАХТ»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор разреза «Восточный»

\_\_\_\_\_ Ю.А.Личман

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025г.

**АО «ЕВРОАЗИАТСКАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ  
КОРПОРАЦИЯ»**

**ПРОЕКТ**

**«План горных работ разработки Экибастузского  
месторождения каменного угля в границах разреза  
«Восточный» на период 2020-2044г.г.  
Корректировка схемы вскрытия. Дополнение»**

**Том II. Экологическая часть**

**Книга 4. Программа управления отходами  
разреза «Восточный» на период с 2025 по 2027 г.г.**

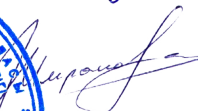
**П7670дк-II-4ПЗ**

Генеральный директор



К.Р. Бердина

Заместитель генерального директора  
по производству



Э.Т. Имранов

Главный инженер проекта



А.Н. Горбунов



Караганда, 2025 г.

## СОСТАВ ПРОЕКТА

№ Томов	№ Книг	Наименование томов, книг	Институт исполнитель
I	«План горных работ разработки Экибастузского месторождения каменного угля в границах разреза «Восточный» на период 2020-2044 г.г. Корректировка схемы вскрытия. Дополнение»		
	Пояснительная записка		
	1	Книга 1. Дополнение к разделам 7. «Система разработки». 8. «Отвалообразование» П7670дк-I-1ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
Экологическая часть			
II		Отчет о возможных воздействиях к проекту «План горных работ разработки Экибастузского месторождения каменного угля в границах разреза «Восточный» на период 2020-2044 г.г. Корректировка схемы вскрытия. Дополнение»	
	1	Пояснительная записка П7670дк-II-1.1ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
		Табличные приложения к книге 1 П7670дк-II-1.2ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
		Расчетные приложения П7670дк-II-1.3ПЗ Часть 1	ТОО «Караганда-гипрошахт»
		Расчетные приложения П7670дк-II-1.4ПЗ Часть 2	ТОО «Караганда-гипрошахт»
	2	«Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для разреза «Восточный» на период с 2025 по 2027 г.г.»	
		Пояснительная записка П7670дк-II-2.1ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
		Табличные приложения к книге 2.1 П7670дк-II-2.2ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
		Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов разреза «Восточный»	ТОО «Караганда-гипрошахт»
		Расчетные приложения П7670дк-II-2.3ПЗ Часть 1	ТОО «Караганда-гипрошахт»
	Расчетные приложения П7670дк-II-2.4ПЗ Часть 2	ТОО «Караганда-гипрошахт»	
		Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ предприятия по состоянию на 01.01.2024 г. П7670дк-II-2.5ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»

№ Томов	№ Книг	Наименование томов, книг	Институт исполнитель	
		Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на проектное положение		
		П7670дк-П-2.6ПЗ Часть 1	ТОО «Караганда-гипрошахт»	
			П7670дк-П-2.7ПЗ Часть 2	ТОО «Караганда-гипрошахт»
	3	Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ со сточными и дренажными водами в накопитель Акбидаик и пруд-накопитель щебеночного карьера «Балластный» разреза «Восточный» АО АЭК на 2025-2027 г.г.		
			П7670дк-П-3ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
	4	Программа управления отходами разреза «Восточный» на период с 2025 по 2027 г.г.		
			П7670дк-П-4ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»
	5	Программа производственного экологического контроля АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» разрез «Восточный» на период с 2025 по 2027 г.г.		
			П7670дк-П-5ПЗ	ТОО «Караганда-гипрошахт»

## СОДЕРЖАНИЕ

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Определения и сокращения	5
	Введение	6
1	Анализ текущего состояния управления отходами	7
1.1	Объемы образования отходов	10
1.2	Классификация отходов	61
1.3	Система управления отходами	67
1.4	Динамика управления отходами	84
1.5	Приоритетные виды отходов и мероприятия по их сокращению	94
2	Цель, задачи и целевые показатели	100
2.1	Мероприятия по снижению влияния складированных отходов на окружающую среду и здоровье населения	101
2.2	Передача отходов специализированным организациям	101
3	Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры	111
4	Необходимые ресурсы	122
4.1	Трудовые ресурсы	122
4.2	Техника и оборудование	122
4.3	Финансовые ресурсы	122
5	План мероприятий по реализации Программы управления отходами	123
5.1	Общие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	123
5.2	Срок действия Программы управления отходами	124
5.3	Контроль по реализации Программы управления отходами с 2025 по 2027 г.г.	124
5.4	Отчетность о выполнении Программы управления отходами	124
	Список использованной литературы	125
	Приложения	126
1	Государственная лицензия ТОО «Карагандагипрошахт» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02647Р №23009912 от 26.04.2023г.	127
2	План мероприятий по реализации Программы управления отходами разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация» с 2025 по 2027 г.г.	130
3	Паспорт установки термического уничтожения отходов серии ЭКО Ф2 (ИКН-2) Роси	136

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ПУО – Программа управления отходами.

Окружающей средой признается совокупность окружающих человека условий, веществ и объектов материального мира, включающая в себя природную среду и антропогенную среду.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Опасные отходы - отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: НР1 взрывоопасность, НР2 окислительные свойства, НР3 огнеопасность, НР4 раздражающее действие, НР5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень), НР6 острая токсичность, НР7 канцерогенность, НР8 разъедающее действие, НР9 инфекционные свойства, НР10 токсичность для деторождения, НР11 мутагенность, НР12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой, НР13 сенсибилизация, НР14 экотоксичность, НР15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; С16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Неопасные отходы - отходы, не обладающие ни одним из перечисленных выше свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.

Зеркальные отходы – отдельные виды отходов, определяемые классификатором отходов одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов, в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Захоронение отходов - складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Приоритетные виды отходов – виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Плановый период – период, на который разработана Программа не более 10 лет.

## В В Е Д Е Н И Е

Настоящая Программа управления отходами (далее ПУО) разработана ТОО «Карагандагипрошахт» (Гос. лицензия РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» на природоохранное проектирование № 02647Р от 26.04.2023г., см. приложение 1), в соответствии с требованиями статьи 335 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК и Правилами разработки Программы управления отходами, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. №318.

При выполнении Программы были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце настоящей книги (см. «Список использованной литературы»).

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов, переработки и утилизации устанавливаются лимиты накопления и захоронения отходов.

Согласно п. 2 ст. 335 Экологического кодекса РК Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения. Настоящая Программа управления отходами разработана на трехлетний период с 2025 по 2027гг., в соответствии с проектным периодом экологической части проекта «План горных работ разработки Экибастузского месторождения каменного угля в границах разреза «Восточный» на период 2020-2044 г.г. Корректировка схемы вскрытия. Дополнение».

## 1 АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Основными технологическими процессами на разрезе «Восточный» являются процессы, выполняемые в рамках ведения горных работ. К ним относятся: производство добычных, вскрышных, отвальных, буровзрывных и транспортных работ.

Настоящей работой рассматриваются все объекты, расположенные на разрезе «Восточный», являющиеся источниками образования отходов.

Настоящая Программа управления отходами разработана на трехлетний период с 2025 по 2027 г.г.

Как показал анализ, в процессе производственной деятельности разреза «Восточный» и объектов его инфраструктуры будет образовываться 38 видов отходов, из них: 14 видов опасных отходов, 24 вида неопасных отходов.

Перечень и коды отходов, присвоенные в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314, приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

### Перечень отходов, образующихся на разрезе «Восточный»

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	2	3	4
1	Изоляционные материалы, содержащие асбест	17 06 01*	опасный
2	Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	16 02 09*	опасный
3	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	опасный
4	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	20 01 33*	опасный
5	Другие виды топлива (включая смеси) (отработанные масла)	13 07 03*	опасный
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные масляные и топливные фильтры, промасленная ветошь, использованные боны сорбирующие)	15 02 02*	опасный
7	Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	13 08 99*	опасный
8	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (нефтепродукты, уловленные в процессе очистки сточных вод)	07 01 11*	опасный

Продолжение табл. 1.1

1	2	3	4
9	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	17 05 03*	опасный
10	Отходы, содержащие масла (тара из-под ГСМ)	16 07 08*	опасный
11	Дерево, содержащее опасные вещества	20 01 37*	опасный
12	Антифризы, содержащие опасные вещества	16 01 14*	опасный
13	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	опасный
14	Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ (тара с остатками химических реактивов)	16 05 06*	опасный
15	Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2))	19 01 12	неопасный
16	Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11 / шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	19 08 12/ 19 08 15	неопасный
17	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасный
18	Бумага и картон	20 01 01	неопасный
19	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	17 09 04	неопасный
20	Железо и сталь (отходы и лом чугуна, отходы профлиста оцинкованного)	17 04 05	неопасный
21	Опилки и стружка черных металлов	12 01 01	неопасный
22	Черные металлы	16 01 17	неопасный
23	Отходы сварки	12 01 13	неопасный
24	Медь, бронза, латунь	17 04 01	неопасный
25	Алюминий (отходы и лом)	17 04 02	неопасный
26	Свинец (отходы и лом)	17 04 03	неопасный
27	Цветные металлы (отходы и лом)	16 01 18	неопасный
28	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	17 04 11	неопасный
29	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 (лом электронный, оргтехника, отходы картриджей)	20 01 36	неопасный
30	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	15 02 03	неопасный
31	Пластмассы и резины	19 12 04	неопасный
32	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	03 01 05	неопасный

Окончание табл. 1.1

1	2	3	4
33	Отработанные шины	16 01 03	неопасный
34	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (ЗШО)	10 01 01	неопасный
35	Стекло	20 01 02	неопасный
36	Пластмассы	20 01 39	неопасный
37	Отходы кальцинации и гашения извести	10 13 04	неопасный
38	Вскрышные породы	01 01 02	неопасный

Как показывает анализ, в общем объеме образования отходов максимальный объем – 99,96% – приходится на вскрышные породы, в связи с чем, они, безусловно, являются приоритетными видами для разработки мероприятий по сокращению образования отходов.

Наиболее перспективным способом сокращения объемов складирования вскрышных пород во внешние отвалы, является складирование их в выработанное пространство разреза – внутренний отвал. Организация внутреннего отвала фактически является началом технического этапа рекультивации выработанного пространства разреза.

Помимо внутреннего отвала в настоящее время складирование пород вскрыши разреза производится на внешних отвалах Прибортовой, Фестивальный, Конвейерный-1, отвале Внутренний, а также на временных перегрузочных складах №1 и №2.

Проектными решениями предусматривается перераспределение объёмов вскрыши по внешним и внутреннему отвалам. Годовые объемы складирования вскрышных пород на рассматриваемый период (2025-2027 гг.) с распределением по отвалам приведены в табл. 1.2

Таблица 1.2

Распределение вскрышных пород разреза «Восточный» по отвалам на рассматриваемый период (2025-2027 г.г.)

Наименование		Годы эксплуатации		
		2025	2026	2027
Всего		<b>34,222</b>	<b>34,222</b>	<b>34,222</b>
Объём отрабатываемой вскрыши, млн.т	Всего по разрезу	34,200	34,200	34,200
	в т.ч. Восточный - 1	22,420	22,420	22,420
	Восточный - 2	11,780	11,780	11,780
	Щебеночный карьер «Балластный»	0,0223	0,0223	0,0223
Распределение вскрыши по отвалам, млн. м <sup>3</sup>	в т.ч. Конвейерный-1	13,000	13,000	13,000
	Временный перегрузочный склад №1	7,600	7,600	7,600
	Временный перегрузочный склад №2	5,000	5,000	5,000
	Прибортовой	3,600	3,600	3,600
	Внутренний	2,000	5,000	5,000
	Фестивальный	3,000	-	-
	Породный внешний автомобильный	0,0223	0,0223	0,0223

Ниже приводится подробная характеристика всех видов отходов, образующихся при эксплуатации разреза «Восточный», составленная в соответствии с требованиями Правил разработки Программы управления отходами.

### 1.1 Объемы образования отходов

Объемы образования отходов, образующихся при эксплуатации разреза «Восточный».

1.1.1 Изоляционные материалы, содержащие асбест. Образуются при проведении текущих ремонтных работ с применением изделий и материалов (паронит, сальники, картон, набивка и др.), содержащих асбест.

Расчет нормативов образования изоляционных материалов, содержащих асбест, выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отхода паронита определяется с учетом потерь при изготовлении (вырезке) прокладок (принимается в количестве 10% от массы поступившего паронита) и количества старых (заменяемых) прокладок (принимается по факту или в соответствии с нормами расхода материалов).

$$M_{\text{обр}} = M * 10/100, \text{ т/год},$$

где: M – масса поступившего паронита, т/год.

Объем образования изоляционных материалов, содержащих асбест, на разрезе «Восточный» представлен в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Расчет нормы образования изоляционных материалов, содержащих асбест, на разрезе «Восточный»

Наименование образующегося отхода	Количество отхода, используемого при изготовлении прокладок, М, т	Коэффициент, доли	Норма образования отходов, $M_{\text{обр}}$ , т/год
Паронит	1,866	0,1	0,187
Другие асбестосодержащие отходы	10,140	0,1	1,014
Итого			1,201

Согласно табл. 1.3, норма образования изоляционных материалов, содержащих асбест, на разрезе «Восточный» составит 1,201 т/год.

1.1.2 Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы. Образуются в результате износа специализированного оборудования. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования трансформаторов, конденсаторов и масляных выключателей, содержащих полихлорированные бифенилы в 2025г. на разрезе «Восточный» составит 9,0 т/год. Начиная с 2026г. данный вид отходов образовываться не будет.

1.1.3 Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы. Люминесцентные лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы ламп в процессе освещения помещений и территорий предприятия.

Расчет норматива образования ртутьсодержащих ламп и других ртутьсодержащих отходов производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отработанных ртутьсодержащих ламп и других ртутьсодержащих отходов рассчитывается по формуле:

$$N = (n * T / T_p) * m, \text{ т/год},$$

где: n – количество работающих ламп данного типа, шт.;

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

T<sub>p</sub> – ресурс времени работы ламп, ч;

m – масса одной лампы, т.

Расчет нормы образования отработанных ртутьсодержащих ламп на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.4.

Таблица 1.4

Расчет нормы образования отработанных ртутьсодержащих ламп на разрезе «Восточный»

Марка лампы	Кол-во работающих ламп, n, шт.	Время работы ламп данного типа в году, T, час	Ресурс времени работы, T <sub>p</sub> , час	Масса одной лампы, г	Кол-во отработанных ламп, шт./год	Норма образования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7
ЛБ-20	681	5110	7500	170	464	0,0789
ЛБ-40	1347	5110	10000	210	688	0,1445
ЛБ-80	394	8760	10000	450	345	0,1553
ДРЛ-125	983	8760	12000	107	718	0,0768
ДРЛ-250	1653	8760	12000	219	1207	0,2643
ДРЛ-400	842	8760	12000	274	615	0,1685
ДРЛ-700	196	8760	12000	444	143	0,0635
ДРЛ-1000	33	8760	15000	518	19	0,0098
Лампа ДНАТ-150	147	5840	6000	200	143	0,0286
Лампа ДНАТ-250	63	8760	10000	230	55	0,0127
Лампа ДНАТ-400	35	8760	15000	400	20	0,0080
Лампа ДРИ-1000	9	8760	9000	500	9	0,0045
Лампа ДРИ-2000	6	1825	2000	550	5	0,0028
Лампа ДРИ-3500	10	1460	1500	550	10	0,0055

Окончание табл.1.4

1	2	3	4	5	6	7
Лампа энергосберегающая 8 Вт	49	5110	10000	58	25	0,0015
Лампа энергосберегающая 12 Вт	15	5110	10000	105	8	0,0008
Лампа энергосберегающая 15 Вт	582	5110	10000	105	297	0,0312
Лампа энергосберегающая 18 Вт	17	5110	10000	130	9	0,0012
Лампа энергосберегающая 20 Вт	1937	5110	10000	130	990	0,1287
Лампа энергосберегающая 23 Вт	46	5110	10000	130	24	0,0031
Лампа энергосберегающая 25 Вт	1832	5110	10000	135	936	0,1264
Лампа энергосберегающая 30 Вт	4953	8760	10000	151	4339	0,6552
Лампа энергосберегающая 32 Вт	1491	8760	15000	151	871	0,1315
Лампа энергосберегающая 36 Вт	4324	8760	15000	151	2525	0,3813
Лампа энергосберегающая 65 Вт	1072	8760	10000	187	939	0,1756
Лампа энергосберегающая 100 Вт	569	8760	10000	187	498	0,0931
Лампа энергосберегающая 105 Вт	1084	8760	10000	187	950	0,1777
Лампа энергосберегающая 125 Вт	44	8760	12000	187	32	0,0060
Итого						2,937

Согласно табл. 1.4, норма образования отработанных ртутьсодержащих ламп и других ртутьсодержащих отходов составит 2,937 т/год.

Ртутьсодержащие термометры образуются вследствие появления дефектов в стекле. Сведения о годовой норме образования тары принимаются согласно материально-сырьевому балансу предприятия.

Норма образования ртутьсодержащих термометров, пришедших в негодность, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = n * m / 1000, \text{ т/год,}$$

где: n – количество термометров, шт.;

m – масса одного термометра, кг.

Расчет нормы образования ртутьсодержащих термометров, пришедших в негодность, на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.5.

Таблица 1.5

Расчет нормы образования ртутьсодержащих термометров, пришедших в негодность, на разрезе «Восточный»

Количество термометров, n, шт.	Масса одного термометра, m, кг	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, $M_{обр}$ , т/год
15	0,027	1000,0	0,0004

Согласно табл. 1.5, норма образования ртутьсодержащих термометров, пришедших в негодность, составит 0,0004 т/год.

Таким образом, норма образования люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов на разрезе «Восточный» составит 2,937 т/год.

1.1.4 Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи. Образуются вследствие эксплуатации транспорта и техники, находящегося на балансе предприятия.

Расчет норматива образования отработанных аккумуляторов производится согласно п. 3.6, п. 7 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования отработанных аккумуляторных батарей рассчитывается по формуле:

$$N = \sum n_i * K_i * m_i * 10^{-3} / \tau, \text{ т/год},$$

где:  $n_i$  – число аккумуляторов для группы (i) автотранспорта, шт.;

$K_i$  – коэффициент, учитывающий частичное испарение электролита в процессе работы;

$m_i$  – средняя масса аккумулятора с неслитым электролитом, кг;

$\tau$  – срок фактической эксплуатации.

Расчет нормы образования отработанных аккумуляторных батарей на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.6.

Таблица 1.6

Расчет нормы образования отработанных аккумуляторных батарей на разрезе «Восточный»

Марка	Кол-во аккумуляторов, n, шт.	Средняя масса аккумулятора, m, кг	Срок фактической эксплуатации	Коэффициент, учитывающий испарение электролита	Норма образования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6
32ТН-450	1	952	4	0,8	0,190
2ТН-450	4	1280	4	0,8	1,024
7СТ-225	2	2	2	0,8	0,002
6СТ-230	32	59,1	2	0,8	0,756
6СТ-220	9	31	2	0,8	0,112
6СТ-190	116	40	2	0,8	1,856

Окончание табл.1.6

1	2	3	4	5	6
6СТ-132	20	31	2	0,8	0,248
6СТ-90	32	22	2	0,8	0,282
6СТ-75	23	19,7	2	0,8	0,181
6СТ-65	4	17,5	2	0,8	0,028
6СТ-62	3	17,5	2	0,8	0,021
6СТ-60	10	17,5	2	0,8	0,070
Батарея аккумуля. VARTA 90 А*ч	5	21,5	2	0,8	0,043
Батарея аккумуля. VARTA 72 А*ч	4	17	2	0,8	0,027
Батарея аккумуля- ляторная 5НК-80	12	26,5	2	0,8	0,127
Гелевые аккумуля- ляторы ВАЕ	122	38	10	0,9	0,417
Аккумуляторные батареи на KOMATSU 12 В/200А*ч	56	58,3	2	0,8	1,306
Аккумуляторные батареи на LIEBHERR 170А*ч	7	55,7	2	0,8	0,156
Итого					6,846

Согласно табл. 1.6, норма образования отработанных аккумуляторных батарей составит 6,846 т/год.

Отработанные литиевые аккумуляторные батареи образуются вследствие эксплуатации телефонных аппаратов, бесперебойников, радиостанций и др. оборудования.

Сведения о годовой норме образования отработанных литиевых аккумуляторных батарей принимаются согласно фактических данных предприятия и составляет 0,075 т/год.

Таким образом, норма образования батарей и аккумуляторов, включенных в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, на разрезе «Восточный» составит 6,921 т/год.

1.1.5 Другие виды топлива (включая смеси). Образуются вследствие эксплуатации техники и оборудования, находящегося на балансе предприятия. На разрезе «Восточный» образуются моторные, трансмиссионные, промышленные, турбинные, трансформаторные и гидравлические масла.

Расчет норматива образования отработанных моторных и трансмиссионных масел производится согласно п. 3.6, п. 7 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования отработанных моторных и трансмиссионных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N_i * V_i * k * \rho * L / L_n * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:  $N_i$  – количество автомашин  $i$ -ой марки, шт.

$V_i$  – объем масла, заливаемого в машину  $i$ -ой марки при ТО, л;

$K$  – коэффициент полноты слива масла;

Таблица 1.7

Расчет нормы образования отработанных моторных масел на разрезе «Восточный»

№ п/п	Марка машины	Кол-во автомашин, Ni, шт.	Объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, Vi, л	Коэф-т полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ, кг/л	Средний годовой пробег машины i-ой марки, L, тыс. км/год	Норма пробега машины i-ой марки до замены масла, Ln, тыс. км	Коэф-фициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, M <sub>отх</sub> , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тойота Ланд Крузер	2	6,2	0,9	0,9	50	10	0,001	0,050
2	Тойота Камри	1	4,3	0,9	0,9	50	10	0,001	0,017
3	Тойота Ниасе	2	6,5	0,9	0,9	50	10	0,001	0,053
4	ВАЗ	11	3,75	0,9	0,9	50	10	0,001	0,167
5	Шевроле НИВА	2	4,75	0,9	0,9	50	10	0,001	0,038
6	ГАЗ 31	3	6	0,9	0,9	50	10	0,001	0,073
7	ГАЗЕЛЬ	19	12	0,9	0,9	40	10	0,001	0,739
8	Волга Сайбер	1	5,3	0,9	0,9	50	10	0,001	0,021
9	Урал	7	24	0,9	0,9	40	10	0,001	0,544
10	Нефаз	5	30,5	0,9	0,9	40	10	0,001	0,494
11	ПАЗ	4	7,8	0,9	0,9	40	10	0,001	0,101
12	КАВЗ	2	8	0,9	0,9	40	10	0,001	0,052
13	УАЗ	16	5,95	0,9	0,9	40	10	0,001	0,308
14	Камаз	23	30,5	0,9	0,9	40	10	0,001	2,273
15	МАЗ	2	33	0,9	0,9	40	10	0,001	0,214
16	Белаз	4	54	0,9	0,9	40	10	0,001	0,700
17	Краз	6	32	0,9	0,9	40	10	0,001	0,622
18	НК750	1	30	0,9	0,9	40	10	0,001	0,097

Продолжение табл. 1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	ЛТМ	3	35	0,9	0,9	40	10	0,001	0,340
20	ЗИЛ	2	18	0,9	0,9	40	10	0,001	0,117
21	КС8362	1	28	0,9	0,9	40	10	0,001	0,091
22	КЗКТ	1	60	0,9	0,9	40	10	0,001	0,194
23	КАМАЦУ	14	132	0,9	0,9	40	10	0,001	5,988
24	Бульдозер Dressta TD-15	7	23	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,435
25	Бульдозер Dressta TD-40	3	68,8	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,557
26	Бульдозер CAT D9R	1	25	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,068
27	Бульдозер Liebherr 764	2	56	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,302
28	Бульдозер ТМ-25	3	57	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,462
29	Бульдозер CAT824	1	40	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,108
30	Автогрейдер ДЗ-98	1	32	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,086
31	Автогрейдер RD-200	1	16,4	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,044
32	Экскаватор Liebherr A900	4	29	0,9	0,9	25	12,5	0,001	0,188
33	Экскаватор Liebherr R900	1	29	0,9	0,9	25	12,5	0,001	0,047
34	Экскаватор ЕК-270	4	21	0,9	0,9	25	12,5	0,001	0,136
35	Автопогрузчик Liebherr L 586	7	43	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,813
36	Автопогрузчик Dressta 560С	1	19	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,051
37	Автопогрузчик Dressta 534	2	19	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,103

Окончание табл. 1.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
38	Автопогрузчик К-702	2	28	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,151
39	Кран-трубоукладчик Dressta SB-85	1	52	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,140
40	Кран трубоукладчик ТГ-121	1	75	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,203
41	Трактор К-707	5	28	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,378
42	Трактор МТЗ-82	6	15	0,9	0,9	25	7,5	0,001	0,243
<b>Итого</b>									<b>17,808</b>

Таблица 1.8

## Расчет нормы образования отработанных трансмиссионных масел на разрезе «Восточный»

№ п/п	Марка машины	Кол-во автомашин, Ni, шт.	Объем масла, заливаемого в машину i-ой марки при ТО, Vi, л	Коэф-т полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ, кг/л	Средний годовой пробег машины i-ой марки, L, тыс. км/год	Норма пробега машины i-ой марки до замены масла, Ln, тыс. км	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, M <sub>отх</sub> , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Тойота Ланд Крузер	2	10,9	0,9	0,9	50,0	25,0	0,001	0,035
2	Тойота Камри	1	7,8	0,9	0,9	50	25	0,001	0,013
3	Тойота Ниасе	2	11,5	0,9	0,9	50	25	0,001	0,037
4	ВАЗ	11	4,55	0,9	0,9	50	25	0,001	0,081
5	Шевроле НИВА	2	4,85	0,9	0,9	50	25	0,001	0,016
6	ГАЗ 31	3	2,5	0,9	0,9	50	25	0,001	0,012
7	ГАЗЕЛЬ	19	14	0,9	0,9	40	20	0,001	0,431
8	Волга Сайбер	1	5,5	0,9	0,9	50	25	0,001	0,009
9	Урал	7	18	0,9	0,9	40	20	0,001	0,204
10	Нефаз	5	29,9	0,9	0,9	40	20	0,001	0,242
11	ПАЗ	4	4	0,9	0,9	40	20	0,001	0,026
12	КАВЗ	2	14	0,9	0,9	40	20	0,001	0,045
13	УАЗ	16	3,95	0,9	0,9	40	20	0,001	0,102
14	Камаз	23	29,9	0,9	0,9	40	20	0,001	1,114
15	МАЗ	2	75	0,9	0,9	40	20	0,001	0,243
16	Белаз	4	106	0,9	0,9	40	20	0,001	0,687
17	Краз	6	75	0,9	0,9	40	20	0,001	0,729
18	НК750	1	80	0,9	0,9	40	20	0,001	0,130

Продолжение табл. 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	ЛТМ	3	75	0,9	0,9	40	20	0,001	0,365
20	ЗИЛ	2	8,3	0,9	0,9	40	20	0,001	0,027
21	КС8362	1	70	0,9	0,9	40	20	0,001	0,113
22	КЗКТ	2	85	0,9	0,9	40	20	0,001	0,275
23	КАМАЦУ	14	352	0,9	0,9	40	20	0,001	7,983
24	Бульдозер Dressta TD-15	7	5	0,9	0,9	25	10	0,001	0,071
25	Бульдозер Dressta TD-40	3	5	0,9	0,9	25	10	0,001	0,030
26	Бульдозер CAT D9R	1	5	0,9	0,9	25	10	0,001	0,010
27	Бульдозер Liebherr 764	2	6,5	0,9	0,9	25	10	0,001	0,026
28	Бульдозер ТМ-25	3	220	0,9	0,9	25	10	0,001	1,337
29	Бульдозер CAT824	1	152	0,9	0,9	25	10	0,001	0,308
30	Автогрейдер ДЗ-98	1	35	0,9	0,9	25	10	0,001	0,071
31	Автогрейдер RD-200	1	102,5	0,9	0,9	25	10	0,001	0,208
32	Экскаватор Liebherr A900	4	14,4	0,9	0,9	25	12,5	0,001	0,093
33	Экскаватор Liebherr R900	1	4,3	0,9	0,9	25	12,5	0,001	0,007
34	Экскаватор ЕК-270	4	5,5	0,9	0,9	25	12,5	0,001	0,036
35	Автопогрузчик Liebherr L586	7	157,5	0,9	0,9	25	10	0,001	2,233

Окончание табл. 1.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
36	Автопогрузчик Dressta 560С	1	95	0,9	0,9	25	10	0,001	0,192
37	Автопогрузчик Dressta 534	2	95	0,9	0,9	25	10	0,001	0,385
38	Автопогрузчик К-702	2	95	0,9	0,9	25	10	0,001	0,385
39	Кран трубоукладчик Dressta SB-85	1	300	0,9	0,9	25	10	0,001	0,608
40	Кран трубоукладчик ТГ-121	1	210	0,9	0,9	25	10	0,001	0,425
41	Трактор К-707	5	95	0,9	0,9	25	10	0,001	0,962
42	Трактор МТЗ-82	6	44	0,9	0,9	25	10	0,001	0,535
<b>Итого</b>									<b>20,841</b>

$\rho$  – плотность отработанного масла – 0,9 кг/л;

$L$  – средний годовой пробег машины  $i$ -ой марки, тыс. км;

$L_n$  – нормативный пробег  $i$ -ой марки до замены масла, тыс. км.

Расчет нормы образования отработанных моторных масел на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.7.

Согласно табл. 1.7, норма образования отработанных моторных масел на разрезе «Восточный» составит 17,808 т/год.

Расчет нормы образования отработанных трансмиссионных масел на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.8.

Согласно табл. 1.8, норма образования отработанных трансмиссионных масел на разрезе «Восточный» составит 20,841 т/год.

Норма образования отработанных промышленных масел рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = V * \rho * k * n * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:  $V$  – объем масла, залитый в картеры станков, л;

$\rho$  – плотность отработанного масла, кг/л;

$k$  – коэффициент слива масла;

$n$  – периодичность замены масла за год.

Расчет нормы образования отработанных промышленных масел на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.9.

Таблица 1.9

Расчет нормы образования отработанных промышленных масел на разрезе «Восточный»

Марка оборудования	Объем масла, залитый в картеры станков, $V$ , л	Плотность отработанного масла, $\rho$ , кг/л	Коэффициент слива масла, $k$	Периодичность замены масла за год, $n$	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отхода, $M_{отх}$ , т/год
Станки токарные, фрезерные, сверлильные и др.	18678,0	0,9	0,9	1	0,001	15,129

Согласно табл. 1.9, норма образования отработанных промышленных масел на разрезе «Восточный» составит 15,129 т/год.

Объем образования отработанных турбинных масел принимается согласно фактических данных разреза предприятия. Норма образования отработанных турбинных масел на разрезе «Восточный» составит 55,603 т/год.

Объем образования отработанных трансформаторных масел принимается согласно фактических данных предприятия. Норма образования отработанных трансформаторных масел на разрезе «Восточный» составит 40,659 т/год.

Объем образования отработанных гидравлических масел принимается согласно фактических данных предприятия. Норма образования отработанных гидравлических масел на разрезе «Восточный» составит 21,000 т/год.

Таким образом, объем образования других видов топлива (включая смеси) на разрезе «Восточный» составит 171,040 т/год.

1.1.6 Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Отработанные масляные и топливные фильтры образуются вследствие эксплуатации техники находящегося на балансе предприятия.

Расчет норматива образования отработанных фильтров производится согласно п. 3.6, п.п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

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

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

$n$  – количество транспорта и техники данной модели, шт.;

$m_{\phi}$  – масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$  – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,1-1,5);

$L_{\phi}$  – годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км или моточас;

$H_{\phi}$  – нормативный пробег или наработка для замены фильтра, (15,0-20,0 тыс. км или 1680-1920 моточас).

Расчет нормы образования отработанных масляных фильтров на разрезе «Восточный» представлен в табл. 1.10.

Согласно табл. 1.10, норма образования отработанных масляных фильтров на разрезе «Восточный» составит 0,705 т/год.

Расчет нормы образования отработанных топливных фильтров на разрезе «Восточный» представлен в табл. 1.11.

Согласно табл. 1.11, норма образования отработанных топливных фильтров на разрезе «Восточный» составит 0,465 т/год.

Промасленная ветошь образуется вследствие ее использования, а также технической пряжи при очистке поверхностей от нефтепродуктов.

Расчет количества промасленной ветоши выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где:  $M_o$  – количество поступающей ветоши, т/год;

$M$  – норматив содержания в ветоши масел, т/год;

$W$  – норматив содержания в ветоши влаги, т/год.

$$M = 0,12 * M_o, \text{ т/год},$$

$$W = 0,15 * M_o, \text{ т/год}.$$

Расчет нормы образования промасленной ветоши на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.12.

Таблица 1.10

Расчет объемов образования отработанных масляных фильтров на разрезе «Восточный»

N п/п	Марка машины	Кол-во фильтров, N <sub>ф</sub> , шт.	Количество транспорта и техники данной модели, n, шт.	Масса фильтра, m <sub>ф</sub> , г	Коэф-т, учитывающий наличие механич. примесей, K <sub>пр</sub>	Годовой пробег единицы автотранспорта, L <sub>ф</sub> , тыс. км	Нормативный пробег, N <sub>ф</sub> , тыс.км/мтч	Норма образования отходов, M <sub>ф</sub> , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тойота Ланд Крузер	1	2	350	1,4	50	10	0,005
2	Тойота Камри	1	1	250	1,4	50	10	0,002
3	Тойота Ниасе	1	2	460	1,4	50	10	0,006
4	ВАЗ	1	11	417	1,4	50	10	0,032
5	Шевроле НИВА	1	2	622	1,4	50	10	0,009
6	ГАЗ 31	1	3	285	1,4	50	10	0,006
7	ГАЗЕЛЬ	1	19	285	1,4	40	10	0,030
8	Волга Сайбер	1	1	273	1,4	50	10	0,002
9	Урал	1	7	1000	1,4	40	10	0,039
10	Нефаз	1	5	460	1,4	40	10	0,013
11	ПАЗ	1	4	550	1,4	40	10	0,012
12	КАВЗ	1	2	615	1,4	40	10	0,007
13	УАЗ	1	16	285	1,4	40	10	0,026
14	Камаз	1	23	460	1,4	40	10	0,059
15	МАЗ	2	2	346	1,4	40	10	0,008
16	Белаз	2	4	346	1,4	40	10	0,016
17	Краз	2	6	346	1,4	40	10	0,023
18	НК750	1	1	816	1,4	40	10	0,005
19	ЛТМ	1	3	1200	1,4	40	10	0,020
20	ЗИЛ	1	2	650	1,4	40	10	0,007
21	КС8362	1	1	600	1,4	40	10	0,003
22	КЗКТ	1	1	110	1,4	40	10	0,001
23	КАМАЦУ	1	14	1670	1,4	40	10	0,131

Окончание табл. 1.10

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24	Бульдозер Dressta TD-15	1	7	559	1,4	25	7,5	0,018
25	Бульдозер Dressta TD-40	1	3	779	1,4	25	7,5	0,011
26	Бульдозер CAT D9R	1	1	1916	1,4	25	7,5	0,009
27	Бульдозер Liebherr 764	1	2	400	1,4	25	7,5	0,004
28	Бульдозер ТМ-25	1	3	680	1,4	25	7,5	0,010
29	Бульдозер CAT824	1	1	1916	1,4	25	7,5	0,009
30	Автогрейдер ДЗ-98	1	1	40	1,4	25	7,5	0,000
31	Автогрейдер RD-200	1	1	1087	1,4	25	7,5	0,005
32	Экскаватор Liebherr A900	1	4	1024	1,4	25	12,5	0,011
33	Экскаватор Liebherr R900	1	1	1024	1,4	25	12,5	0,003
34	Экскаватор ЕК-270	2	4	600	1,4	25	12,5	0,013
35	Автопогрузчик Liebherr L 586	1	7	1240	1,4	25	7,5	0,041
36	Автопогрузчик Dressta 560С	1	1	1830	1,4	25	7,5	0,009
37	Автопогрузчик Dressta 534	1	2	1830	1,4	25	7,5	0,017
38	Автопогрузчик К-702	2	2	346	1,4	25	7,5	0,006
39	Кран трубоукладчик Dressta SB-85	1	1	1670	1,4	25	7,5	0,008
40	Кран трубоукладчик ТГ-121	1	1	1670	1,4	25	7,5	0,008
41	Трактор К-707	1	5	1670	1,4	25	7,5	0,039
42	Трактор МТЗ-82	1	6	790	1,4	25	7,5	0,022
<b>Итого</b>								<b>0,705</b>

Таблица 1.11

Расчет объемов образования отработанных топливных фильтров  
на разрезе «Восточный»

№ п/п	Марка машины	Кол-во фильтров, N <sub>ф</sub> , шт.	Кол-во транспорта и техники данной модели, n, шт.	Масса фильтра, m <sub>ф</sub> , г	Коэф-т, учитывающий наличие механич. примесей, K <sub>пр</sub>	Годовой пробег единицы автотранспорта, L <sub>ф</sub> , тыс. км	Нормативный пробег, N <sub>ф</sub> , тыс.км/мтч	Норма образования отходов, M <sub>ф</sub> , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Тойота Ланд Крузер	1	2	444	1,3	50	25	0,002
2	Тойота Камри	1	1	350	1,3	50	25	0,001
3	Тойота Ниасе	1	2	460	1,3	50	25	0,002
4	ВАЗ	1	11	203	1,3	50	25	0,006
5	Шевроле НИВА	1	2	160	1,3	50	25	0,001
6	ГАЗ 31	1	3	400	1,3	50	25	0,003
7	ГАЗЕЛЬ	1	19	500	1,3	40	25	0,020
8	Урал	1	7	150	1,3	40	20	0,003
9	Нефаз	1	5	1920	1,3	40	20	0,025
10	ПАЗ	1	4	730	1,3	40	20	0,008
11	КАВЗ	1	2	650	1,3	40	20	0,003
12	УАЗ	1	16	390	1,3	40	20	0,016
13	Камаз	1	23	1920	1,3	40	20	0,115
14	МАЗ	2	2	130	1,3	40	20	0,001
15	Белаз	2	4	130	1,3	40	20	0,003
16	Краз	2	6	130	1,3	40	20	0,004
17	НК750	1	1	528	1,3	40	20	0,001
18	ЛТМ	1	3	650	1,3	40	20	0,005
19	ЗИЛ	2	2	200	1,3	40	20	0,002

Продолжение табл. 1.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	КС8362	1	1	130	1,3	40	20	0,000
21	КЗКТ	1	1	300	1,3	40	20	0,001
22	КАМАЦУ	1	14	1560	1,3	40	20	0,057
23	Бульдозер Dressta TD-15	1	7	620	1,3	25	10	0,014
24	Бульдозер Dressta TD-40	1	3	780	1,3	25	10	0,008
25	Бульдозер CAT D9R	1	1	710	1,3	25	10	0,002
26	Бульдозер Liebherr 764	1	2	240	1,3	25	10	0,002
27	Бульдозер TM-25	1	3	4000	1,3	25	10	0,039
28	Бульдозер CAT824	1	1	918	1,3	25	10	0,003
29	Автогрейдер ДЗ-98	1	1	220	1,3	25	10	0,001
30	Автогрейдер RD-200	1	1	1710	1,3	25	10	0,006
31	Экскаватор Liebherr A900	1	4	770	1,3	25	12,5	0,008
32	Экскаватор Liebherr R900	1	1	770	1,3	25	12,5	0,002
33	Экскаватор ЕК-270	1	4	280	1,3	25	12,5	0,003
34	Автопогрузчик Liebherr L 586	1	7	1060	1,3	25	10	0,024
35	Автопогрузчик Dressta 560С	1	1	400	1,3	25	10	0,001
36	Автопогрузчик Dressta 534	1	2	400	1,3	25	10	0,003
37	Автопогрузчик К-702	1	2	280	1,3	25	10	0,002

Окончание табл. 1.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
38	Кран трубоукладчик Dressta SB-85	1	1	1440	1,3	25	10	0,005
39	Кран трубоукладчик ТГ-121	1	1	1440	1,3	25	10	0,005
40	Трактор К-707	1	5	1440	1,3	25	10	0,023
41	Трактор МТЗ-82	2	6	910	1,3	25	10	0,035
42	<b>Итого</b>							<b>0,465</b>

Таблица 1.12

Расчет нормы образования промасленной ветоши на разрезе «Восточный»

Кол-во поступающей ветоши, $M_o$ , т/год	Содержание масла в ветоши, $M$ , т/год	Содержание влаги в ветоши, $W$ , т/год	Норма образования отходов, $N$ , т/год
6,063	0,7276	0,9095	7,700

Согласно табл. 1.12, норма образования промасленной ветоши на разрезе «Восточный» составит 7,700 т/год.

Использованные боны сорбирующие образуются при очистке сточных вод в процессе мойки автотранспорта, загрязненного нефтепродуктами.

Норма образования использованных бонов сорбирующих рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ибс}} = M_{\text{нф}} + M_{\text{бс}}, \text{ кг},$$

где:  $M_{\text{нф}}$  – масса уловленных болами нефтепродуктов в год, кг;

$M_{\text{бс}}$  – масса использованных бонов сорбирующих в год, кг.

$$M_{\text{нф}} = V * q * 10^{-3}, \text{ кг},$$

где:  $V$  – объем сточных вод, образуемых от мойки автотранспорта, м<sup>3</sup>/год;

$q$  – концентрация нефтепродуктов в сточных водах, 30,0 г/м<sup>3</sup>.

$$M_{\text{бс}} = N * m, \text{ кг},$$

где:  $N$  – число замен бонов (упаковок) за год;

$m$  – вес одной упаковки, кг.

$$N = M_{\text{нф}} / \rho * Q, \text{ кг},$$

где:  $\rho$  – плотность нефтепродуктов, кг/л;

$Q$  – сорбционная способность упаковки бонов, л.

Расчет нормы образования использованных бонов сорбирующих на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.13.

Согласно табл. 1.13, норма образования использованных бонов сорбирующих на разрезе «Восточный» составит 0,312 т/год.

Таким образом, норма образования абсорбентов, фильтровальных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненной опасными материалами, на разрезе «Восточный» составит 9,182 т/год.

1.1.7 Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров). Образуется при зачистке резервуаров для хранения топлива.

Норма образования отходов, рассчитывается по формуле:

$$M = V * k * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где:  $V$  – годовой объем топлива, хранившегося в резервуаре, т/год;

Таблица 1.13

## Расчет нормы образования использованных бонов сорбирующих на разрезе «Восточный»

Объем сточных вод, образуемых от мойки автотранспорта, $V$ , м <sup>3</sup> /год	Концентрация нефтепродуктов в сточных водах, $q$ , г/м <sup>3</sup>	Коэффициент перевода граммов в килограммы	Плотность нефтепродуктов, $\rho$ , кг/л	Сорбционная способность упаковки бонов, $Q$ , л	Число замен бонов (упаковок) за год, $N$	Вес одной упаковки, $m$ , кг	Масса уловленных бонами нефтепродуктов в год, $M_{нф}$ , кг	Масса использованных бонов сорбирующих в год, $M_{бс}$ , кг	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, $M_{нбс}$ , т
9125,00	30,0	0,001	0,9	80,0	3,8	10,0	273,75	38,0	0,001	0,312

$k$  – удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, кг/т.

Расчет нормы образования отходов, не указанных иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров), на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.14.

Таблица 1.14

Расчет нормы образования отходов, не указанных иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров) на разрезе «Восточный»

Вид топлива	Объем, V1, т/год	Удельный норматив образования нефтешлама на 1 т хранящегося топлива, $k$ , кг/т	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, $M$ , т/год
Бензин	400,0	0,04	0,001	0,016
Дизтопливо	12500,0	0,9	0,001	11,250
Итого				11,266

Согласно табл. 1.14, норма образования отходов, не указанных иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров) на разрезе «Восточный» составит 11,266 т/год.

1.1.8 Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества. Образуются в результате мойки автотранспорта. Сведения о годовой норме образования принимается согласно фактических данных предприятия.

Норма образования шламов от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащих опасные вещества, на разрезе «Восточный» составит 10,000 т/год.

1.1.9 Грунт и камни, содержащие опасные вещества. Образуются при замене щебеночного покрытия вдоль железнодорожного полотна, а также при проведении работ по ремонту техники. Сведения о годовой норме образования принимается согласно фактических данных предприятия.

Норма образования грунта и камней, содержащих опасные вещества, на разрезе «Восточный» составит 136,700 т/год.

1.1.10 Отходы, содержащие масла. В результате проведения технического обслуживания транспорта и техники, образуется металлическая, пластиковая и бумажная тара из-под горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Сведения о годовой норме образования тары принимаются согласно материально-сырьевому балансу предприятия.

Норма образования отходов, содержащих масла, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N * m, \text{ т/год,}$$

где:  $N$  – количество тары, шт./год;

$m$  – масса тары, т.

Расчет нормы образования отходов, содержащих масла, на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.15.

Таблица 1.15

Расчет нормы образования отходов, содержащих масла, на разрезе «Восточный»

Вид тары	Количество тары, N, шт.	Масса тары, m, т	Норма образования отходов, Mотх, т/год
Металлическая тара	2500	0,016	40,000
Пластиковая тара	1800	0,01	18,000
Бумажная тара	2000	0,001	2,000
Итого			60,000

Согласно табл. 1.15, норма образования отходов, содержащих масла на разрезе «Восточный» составит 60,000 т/год.

1.1.11 Дерево, содержащее опасные вещества. Образуется при проведении ремонтных работ стационарных железнодорожных путей. Сведения о годовой норме образования принимается согласно фактических данных предприятия.

Норма образования дерева, содержащего опасные вещества, на разрезе «Восточный» составит 40,000 т/год.

1.1.12 Антифризы, содержащие опасные вещества. Образуются вследствие эксплуатации транспорта и техники, находящегося на балансе предприятия.

Расчет норматива образования антифризов, содержащих опасные вещества, выполнен согласно п. 3.6, п.п. 24 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования антифризов, содержащих опасные вещества, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сож}} = V * \rho_{\text{сл}} * K_{\text{пр}} * K_{\text{сл}} / n, \text{ т/год,}$$

где: V – объем заливки СОЖ, л;

$\rho_{\text{сл}}$  – плотность СОЖ, кг/л;

$K_{\text{пр}}$  – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей (1,02-1,07 или по данным фактических замеров), доли;

$K_{\text{сл}}$  – полнота слива (0,9-0,95), доли;

n – кратность оборота СОЖ.

Расчет нормы образования антифризов, содержащих опасные вещества, на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.16.

Согласно табл. 1.16, норма образования антифризов, содержащих опасные вещества, на разрезе «Восточный» составит 5,912 т/год.

1.1.13 Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества. Образуется при покраске оборудования (при нарушении заводской покраски на отдельных узлах в процессе их монтажа).

Расчет норматива образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества, выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества, определяется по формуле:

Таблица 1.16

Расчет нормы образования антифриза, содержащего опасные вещества на разрезе «Восточный»

Марка машины	Объем заливки СОЖ, V, л	Количество транспорта и техники, N, шт.	Плотность СОЖ, $\rho_{сл}$ , кг/л	Коэф-т, учитывающий наличие механических примесей, Кпр, доли	Полнота слива, Ксл, доли	Кратность оборота СОЖ, n,	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, $M_{сож}$ , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тойота Ланд Крузер	11,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,015
Тойота Камри	9,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,006
Тойота Ниасе	10,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,013
ВАЗ	7,8	11	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,058
Шевроле НИВА	8,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,011
ГАЗ 31	10,0	3	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,020
ГАЗЕЛЬ	18,0	19	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,231
Волга Сайбер	10,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,007
Урал	17,0	7	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,080
Нефаз	35,0	5	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,118
ПАЗ	50,0	4	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,135
КАВЗ	28,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,038
УАЗ	12,7	16	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,137
Камаз	35,0	23	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,543
МАЗ	40,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,054
Белаз	40,0	4	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,108
Краз	22,0	6	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,089
НК750	80,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,054
ЛТМ	85,0	3	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,172

Продолжение табл. 1.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЗИЛ	26,5	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,036
КС8362	32,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,022
КЗКТ	80,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,054
КАМАЦУ	228,0	14	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	2,151
Бульдозер Dressta TD-15	50,0	7	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,236
Бульдозер Dressta TD-40	74,0	3	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,150
Бульдозер CAT D9R	40,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,027
Бульдозер Liebherr 764	78,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,105
Бульдозер TM-25	110,0	3	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,222
Бульдозер CAT824	96,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,065
Автогрейдер ДЗ-98	50,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,034
Автогрейдер RD-200	40,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,027
Экскаватор Liebherr A900	50,0	4	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,135
Экскаватор Liebherr R900	50,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,034
Экскаватор ЕК-270	17,0	4	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,046
Автопогрузчик Liebherr L 586	59,0	7	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,278
Автопогрузчик Dressta 560С	32,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,022
Автопогрузчик Dressta 534	32,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,043
Автопогрузчик К-702	35,0	2	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,047

Окончание табл. 1.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Кран трубоукладчик Dressta SB-85	86,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,058
Кран трубоукладчик ТГ-121	35,0	1	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,024
Трактор К-707	35,0	5	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,118
Трактор МТЗ-82	22,0	6	1,075	1,045	0,9	1,5	0,001	0,089
<b>Итого</b>								<b>5,912</b>

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год},$$

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

$n$  – число видов тары;

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

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,005).

Расчет нормы образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества, на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.17.

Таблица 1.17

Расчет нормы образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества, на разрезе «Восточный»

Наименование продукта	Масса $i$ -го вида тары, $M_i$ , т	Число видов тары, $n$ ,	Масса краски в $i$ -ой таре, $M_{ki}$ , т	Содержание остатков краски в $i$ -ой таре в долях от $M_{ki}$ , $\alpha_i$	Норма образования отходов, $N$ , т/год
Эмаль ПФ-115	0,0003	1086	0,0028	0,03	0,417
Эмаль НЦ-132	0,0003	1436	0,0028	0,03	0,551
Эмаль ГФ-92	0,0003	22	0,0028	0,03	0,008
Краска ВДВА	0,0002	416	0,003	0,03	0,121
Краска Тиккурила	0,0003	14	0,0028	0,03	0,005
Растворитель	0,0009	465	0,0085	0,01	0,458
Лак	0,0003	635	0,0028	0,02	0,226
Итого					1,786

Годовой объем образования инструментов с высохшими ЛКМ принимаются согласно фактических данных разреза «Восточный» и составит 0,033 т/год.

Таким образом, норма образования отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества, составит 1,819 т/год.

1.1.14 Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ. Образуется в результате использования различных химических реактивов.

Расчет норматива образования выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования лабораторных химических веществ, состоящих из или содержащих опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ, определяется по формуле:

$$M_{отх} = N * m, \text{ т/год},$$

где:  $N$  – количество тары, шт./год;

$m$  – масса единичной тары, т.

Расчет нормы образования тары с остатками химических реактивов на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.18.

Таблица 1.18

Расчет нормы образования лабораторных химических веществ, состоящих из или содержащих опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ, на разрезе «Восточный»

Наименование химического реактива	Количество тары, N, шт./год	Масса единичной тары, м, т	Норма образования отходов, $M_{отх}$ , т/год
Уксусная кислота	1	0,0001	0,0001
Фракция альдегидная	65	0,0005	0,033
Аммиачно-буферная смесь	8	0,0006	0,005
Трилон Б	16	0,0006	0,010
Хром темно-синий	16	0,00005	0,001
Серебро азотнокислое	4	0,0006	0,002
Метилловый оранжевый	97	0,00002	0,002
Фенолфталеин	96	0,00002	0,002
Калий хромовокислый	96	0,00002	0,002
Калий гидроокись	7	0,00001	0,0001
Кислота бензойная	1	0,0003	0,0003
Итого			<b>0,058</b>

Как видно из табл. 1.18, норма образования лабораторных химических веществ, состоящих из или содержащих опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ, на разрезе «Восточный» составит 0,058 т/год.

1.1.15 Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)). Образуется в результате сжигания отходов в термической установке предприятия.

Для определения норматива образования зольного остатка, удаляемого из термической установки (ЭКО Ф2), использован расчетно-параметрический метод с учетом технических характеристик оборудования, режима его эксплуатации.

Норма образования зольного остатка и котельных шлаков, за исключением упомянутых в 19 01 11, определяется по формуле:

$$M_{зшо} = M * T * t * A_{pi} / 105, \text{ т/год,}$$

где: M – производительность установки;

T – режим работы, дней/год;

t – время работы установки в смену, ч;

$A_{pi}$  – зольный остаток (до 5%), %.

Расчет нормы образования зольного остатка и котельных шлаков, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)), на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.19.

Таблица 1.19

Расчет нормы образования зольного остатка и котельных шлаков, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)), на разрезе «Восточный»

Производительность установки, М	Режим работы, Т, дней/год	Время работы установки в смену, t, ч	Зольный остаток, $A_{pi}$ , %	Коэффициент	Норма образования отходов, $M_{зпо}$ , т/ГОД
180,0	365	8	5,0	100000	26,280

Как видно из табл. 1.19, норма образования зольного остатка и котельных шлаков, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)), на разрезе «Восточный» составит 26,280 т/год.

1.1.16 Шламы биологической обработки промышленных сточных вод / Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод). Образуются в результате очистки сточных вод на станции очистки и дренажных вод в дренажном комплексе. На станции очистки накапливаются ил и песок из песколовков, а в дренажном комплексе – ил и взвешенные вещества.

Для определения норматива образования осадков очистных сооружений (СБО) был использован расчетно-параметрический метод, который позволяет наиболее полно оценить фактическое состояние отхода в части количественной оценки, так как учитывает характеристики очистных сооружений, режима их эксплуатации и др.

Норма образования ила на станции очистки определяется по формуле:

$$M_{обр} = P * T * q, \text{ т/год},$$

где: P – количество избыточного активного ила,  $m^3/\text{сут}$ ;

T – режим работы очистного сооружения, сут/год;

q – плотность ила,  $t/m^3$ .

$$P = (L_{ен} * 100 * 100) / (100 - Б) * 1000 * 1000, \text{ м}^3/\text{сут},$$

где:  $L_{ен}$  – БПК20 поступающих стоков, мг/л;

Б – влажность избыточного ила, %.

Расчет нормы образования ила на станции очистки разреза «Восточный» приведен в табл. 1.19.

Таблица 1.20

Расчет нормы образования ила на станции очистки разреза «Восточный»

БПК20 поступающих стоков, $L_{ен}$ , мг/л	Влажность избыточного ила, Б, %	Количество избыточного активного ила, P, $m^3/\text{сут}$	Режим работы очистного сооружения, T, сут/год	Плотность ила, q, $t/m^3$	Норма образования отходов, $M_{обр}$ , т/год
136,60	99,60	3,415	365	1,200	1495,770

Как видно из табл. 1.20, норма образования ила на станции очистки на разрезе «Восточный», составит 1495,770 т/год.

Норма образования песка из песколовок на станции очистки рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = Q * T * q, \text{ т/год},$$

где:  $Q$  – количество задержанного песка,  $\text{м}^3/\text{сут}$ ;  
 $T$  – режим работы очистного сооружения,  $\text{сут/год}$ ;  
 $q$  – плотность песка,  $\text{т}/\text{м}^3$ .

$$Q = (N * 0,02) / 1000, \text{ м}^3/\text{сут},$$

где:  $N$  – количество человек;  
 $0,02$  – количество задержанного песка на 1 человека,  $\text{л}/\text{чел.сут}$  (СНиП 2.04.03-85, п.6.27).

Расчет нормы образования песка из песколовок на станции очистки разреза «Восточный» приведен в табл. 1.21.

Таблица 1.21

Расчет нормы образования песка из песколовок на станции очистки разреза «Восточный»

Кол-во человек, $N$ , шт.	Коэффициент, $k$	Количество задержанного песка, $Q$ , $\text{м}^3/\text{сут}$	Режим работы очистного сооружения, $T$ , $\text{сут/год}$	Плотность песка, $q$ , $\text{т}/\text{м}^3$	Норма образования отходов, $M_{\text{обр}}$ , $\text{т/год}$
3090	0,02	0,06	365	1,3	28,470

Как видно из табл. 1.21, норма образования песка из песколовок на станции очистки разреза «Восточный», составит 28,470  $\text{т/год}$ .

Норма образования ила в дренажном комплексе определяется по формуле расчета ила на станции очистки.

Расчет нормы образования ила в дренажном комплексе разреза «Восточный» приведен в табл. 1.22.

Таблица 1.22

Расчет нормы образования ила в дренажном комплексе разреза «Восточный»

БПК20 поступающих стоков, $L_{\text{ен}}$ , $\text{мг}/\text{л}$	Влажность ила, $B$ , %	Количество ила, $P$ , $\text{м}^3/\text{сут}$	Режим работы очистного сооружения, $T$ , $\text{сут/год}$	Плотность ила, $q$ , $\text{т}/\text{м}^3$	Норма образования отходов, $M_{\text{обр}}$ , $\text{т/год}$
56,93	98,00	0,285	365	1,200	124,830

Как видно из табл. 1.22, норма образования ила в дренажном комплексе разреза «Восточный» составит 124,830  $\text{т/год}$ .

Расчет нормы образования взвешенных веществ в дренажном комплексе определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}} = q * (C_{\text{вх}} - C_{\text{вых}}), \text{ т/год},$$

где:  $q$  – объем дренажных вод, поступающих на очистку,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;

$C_{вх}$  – концентрация взвешенных веществ при поступлении на узел очистных сооружений,  $\text{мг}/\text{л}$ ;

$C_{вых}$  – концентрация взвешенных веществ при выпуске с узла очистных сооружений,  $\text{мг}/\text{л}$ .

Расчет нормы образования взвешенных веществ в дренажном комплексе разреза «Восточный» приведен в табл. 1.23.

Таблица 1.23

Расчет нормы образования взвешенных веществ в дренажном комплексе разреза «Восточный»

Объем дренажных вод, поступающих на очистку, $q$ , $\text{м}^3/\text{год}$	Концентрация взвешенных веществ при поступлении на узел очистных сооружений, $C_{вх}$ , $\text{мг}/\text{л}$	Концентрация взвешенных веществ при выпуске с узла очистных сооружений, $C_{вых}$ , $\text{мг}/\text{л}$	Коэффициент перевода граммов в тонны	Норма образования отходов, $M_{обр}$ , $\text{т}/\text{год}$
1752000,000	28,360	15,00	0,000001	23,407

Как видно из табл. 1.23, норма образования взвешенных веществ в дренажном комплексе разреза «Восточный» составит 23,407 т/год.

Таким образом, норма образования шламов биологической обработки промышленных сточных вод/ шламов септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) на разрезе «Восточный» составит 1672,477 т/год.

1.1.17 Смешанные коммунальные отходы. Образуются в результате потребления персонала предприятия, а также производственной деятельности с образованием отходов, близких к ним по составу и характеру образования.

Отходы потребления включают в себя: твердые бытовые отходы (ТБО) на предприятии, ТБО в складских помещениях, пищевые отходы.

Отходы производства включают в себя: смёт с территории, пыль абразивно-металлическую, лом абразивных изделий, поливинилхлорида, графита и отходы, содержащие эпоксидные смолы.

Для определения объема образования ТБО, образующихся в результате потребления персонала предприятия, был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования ТБО выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования ТБО на предприятии рассчитывается по формуле:

$$m1 = p1 * N1 * \rho, \text{ т}/\text{год},$$

где:  $p1$  – удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях,  $\text{м}^3/\text{год}$ ;

$N1$  – списочная численность работающих, чел.;

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

Расчет нормы образования ТБО на предприятии разреза «Восточный» приведен в табл. 1.23.

Таблица 1.24

Расчет нормы образования ТБО на предприятии разреза «Восточный»

Списочная численность работающих, $N_1$ , чел.	Удельные санитарные нормы образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, $\rho_1$ , м <sup>3</sup> /чел	Средняя плотность ТБО, $\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Норма образования отходов, $m_1$ , т/год
2025-2027 годы			
2527	0,3	0,25	189,525

Как видно из табл. 1.24, норма образования ТБО на предприятии разреза «Восточный» составит в 2025-2027г. г. – 189,525 т/год.

ТБО в складских помещениях образуются при уборке помещений цехов, складов.

Норма образования ТБО в складских помещениях рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = S * q * \rho, \text{ т/год,}$$

где:  $S$  – площадь складских помещений, м<sup>2</sup>;

$q$  – удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м<sup>2</sup> складских помещений, м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>;

$\rho$  – плотность отходов, т/м<sup>3</sup>.

Расчет нормы образования ТБО в складских помещениях на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.25.

Таблица 1.25

Расчет нормы образования ТБО в складских помещениях на разрезе «Восточный»

Площадь складских помещений, $S$ , м <sup>2</sup>	Удельная норма образования бытовых отходов в складских помещениях на 1 м <sup>2</sup> складских помещений, $q$ , м <sup>3</sup> /м <sup>2</sup>	Плотность ТБО, $\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Норма образования отходов, $m_1$ , т/год
6375,32	0,0019	0,5	6,057

Как видно из табл. 1.25, норма образования ТБО на предприятии разреза «Восточный» составит 6,057 т/год.

Пищевые отходы образуются в результате полной или частичной утраты первоначальных потребительских свойств продуктов питания, при переработке, хранении, транспортировке, употреблении.

Для определения объема образования пищевых отходов, был применен метод оценки по удельным показателям образования отхода.

Расчет норматива образования пищевых отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования пищевых отходов рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 * n * m * z * \rho, \text{ м}^3/\text{год},$$

где: 0,0001 – среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м<sup>3</sup>;

n – число рабочих дней в году;

m – число блюд на одного человека;

z – число работающих;

ρ – плотность отходов, т/м<sup>3</sup>.

Расчет нормы образования пищевых отходов на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.26.

Таблица 1.26

Расчет нормы образования пищевых отходов на разрезе «Восточный»

Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м <sup>3</sup>	Число рабочих дней в году, n	Число блюд на 1 человека, m, шт.	Число работающих, z, чел.	Плотность пищевых отходов, ρ, т/м <sup>3</sup>	Норма образования отходов, N, т/год
2025-2027 годы					
0,0001	365	4	2527	0,3	110,683

Как видно из табл. 1.26, норма образования пищевых отходов на разрезе «Восточный» составит: в 2025-2027 гг. – 110,683 т/год.

Норма образования отходов потребления на разрезе «Восточный» составит: в 2025-2027 гг. – 306,265 т/год.

Ниже приводится расчет образования отходов производства.

Смёт с территории образуется в процессе уборки территории промплощадки и производственных помещений.

Расчет норматива образования смёта с территории выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования смёта с территории рассчитывается по формуле:

$$M = S * 0,005, \text{ т/год},$$

где: S – площадь убираемых территорий, м<sup>2</sup>;

0,005 – нормативное количество смёта, т/м<sup>2</sup>.

Расчет нормы образования смёта с территории на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.27.

Таблица 1.27

Расчет нормы образования смёта с территории на разрезе «Восточный»

Площадь убираемых территорий, S, м <sup>2</sup>	Нормативное количество смёта, т/м <sup>2</sup> /год	Норма образования отходов, M, т/год
38108,0	0,005	190,540

Как видно из табл. 1.27, норма образования смёта с территории на разрезе «Восточный» составит 190,540 т/год.

Пыль абразивно-металлическая образуется в процессе металлообработки деталей техники и оборудования.

Расчет норматива образования пыли абразивно-металлической выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования пыли абразивно-металлической определяется по формуле:

$$N = (M_0 - M_{ост}) * 0,35, \text{ кг/год,}$$

где:  $M_0$  – масса абразивного круга, кг;

$M_{ост}$  – остаточная масса круга (33% от массы круга), кг;

0,35 – среднее содержание металлической пыли в отходе, доли.

Расчет нормы образования пыли абразивно-металлической на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.28.

Таблица 1.28

Расчет нормы образования пыли абразивно-металлической  
на разрезе «Восточный»

Диаметр абразивного круга, мм	Кол-во использованных кругов в год, п, шт.	Масса абразивного круга, $M_0$ , кг	Остаточная масса круга (33% от массы круга), $M_{ост}$ , кг	Среднее содержание металлической пыли в отходе, доли	Норма образования отходов, М, т/год
200	107	0,926	0,306	0,35	0,023
230	73	2,0	0,660	0,35	0,034
250	60	2,54	0,838	0,35	0,036
300	6	2,99	0,987	0,35	0,004
350	5	3,5	1,155	0,35	0,004
400	25	4,5	1,485	0,35	0,026
600	9	12,61	4,161	0,35	0,027
Итого					0,154

Как видно из табл. 1.28, норма образования пыли абразивно-металлической на разрезе «Восточный» составит 0,154 т/год.

Лом абразивных изделий образуется в процессе металлообработки деталей техники и оборудования.

Расчет норматива образования лома абразивных изделий выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования лома абразивных изделий рассчитывается по формуле:

$$M = n * m, \text{ т/год,}$$

где:  $n$  – количество использованных кругов в год, шт.;

$m$  – масса остатка одного круга (принимается 33% от массы круга), кг.

Расчет нормы образования лома абразивных изделий на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.29.

Таблица 1.29

Расчет нормы образования лома абразивных изделий на разрезе «Восточный»

Диаметр абразивного круга, мм	Кол-во использованных кругов в год, п, шт.	Масса абразивного круга, М <sub>0</sub> , кг	Остаточная масса круга (33% от массы руга), М <sub>ост</sub> , кг	Норма образования отходов, М, т/год
200	107	0,926	0,306	0,033
230	73	2,00	0,660	0,048
250	60	2,54	0,838	0,050
300	6	2,99	0,987	0,006
350	5	3,50	1,155	0,006
400	25	4,50	1,485	0,037
600	9	12,61	4,161	0,037
Итого				0,217

Как видно из табл. 1.29, норма образования лома абразивных изделий на разрезе «Восточный» составит 0,217 т/год.

Отходы поливинилхлорида образуются при использовании материалов и изделий из ПВХ (ленты, изоляционный кабель и др.). Сведения о годовой норме образования отходов поливинилхлорида принимаются согласно фактических данных предприятия. Норма образования отходов поливинилхлорида на разрезе «Восточный» составит 2,700 т/год.

Отходы, содержащие эпоксидные смолы, образуются при использовании материала из текстолита и гетинакса.

Расчет норматива образования отходов, содержащих эпоксидные смолы, выполнен по аналогии с п. 2.36 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отходов, содержащих эпоксидные смолы, рассчитывается по формуле:

$$N_{отх} = M * 10 / 100 * 10^{-3}, \text{ т/год},$$

где: М – масса поступивших текстолита и гетинакса, кг/год.

Расчет нормы образования отходов, содержащих эпоксидные смолы, на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.30.

Таблица 1.30

Расчет нормы образования отходов, содержащих эпоксидные смолы,  
на разрезе «Восточный»

Количество текстолита и гетинакса, м, кг/год	10% от поступившего количества текстолита и гетинакса, кг/год	Коэффициент перевода килограммов в тонны	Норма образования отходов, N <sub>отх</sub> , т/год
650,000	65,000	0,001	0,065

Как видно из табл. 1.30, норма образования отходов, содержащих эпоксидные смолы, на разрезе «Восточный» составит 0,065 т/год.

Отходы графита образуются при износе графитовых щеток электродвигателей. Сведения о годовой норме образования отходов графита принимается с учетом износа графитовых щеток до 10% от изначальной массы.

Норма образования отходов графита рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{отх}} = n * m * 10/100 * 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где: n – количество использованных графитовых щеток, шт./год;

m – средняя масса одной графитовой щетки, г.

Расчет нормы образования отходов графита на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.31.

Таблица 1.31

Расчет нормы образования отходов графита на разрезе «Восточный»

Количество использованных графитовых щеток, n, шт./год	Средняя масса одной графитовой щетки, m, г	10% от изначальной массы графитовых щеток, г/год	Коэффициент перевода граммов в тонны	Норма образования отходов, $N_{\text{отх}}$ , т/год
27457	8,000	0,800	0,000001	0,022

Как видно из табл. 1.31, норма образования отходов графита на разрезе «Восточный» составит 0,022 т/год.

Норма образования отходов производства на разрезе «Восточный» составит 193,698 т/год.

Таким образом, норма образования смешанных коммунальных отходов на разрезе «Восточный» составит в 2025-2027 гг. – 499,693 т/год.

1.1.18 Бумага и картон. Образуются при использовании картонных и бумажных изделий, при растаривании картонных коробок из-под приборов и оборудования и истечении срока хранения архивных документов. Сведения о годовом объеме образования отходов принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования бумаги и картона на разрезе «Восточный» составит 3,506 т/год.

1.1.19 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03. Образуются в результате ведения текущих и плановых ремонтных работ (обмуровка и теплоизоляция трубопроводов, замена кровли, отделочные работы зданий и помещений и др.), а также вспомогательных процессов. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно действующим нормативам с учетом их максимального объема образования на предприятии.

Норма образования смешанных отходов строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, на разрезе «Восточный» составит 590,000 т/год.

1.1.20 Железо и сталь. Отходы и лом чугуна образуются при ремонте и обслуживании агрегатов техники и оборудования. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования отходов и лома чугуна на разрезе «Восточный» составит 0,500 т/год.

Отходы профлиста оцинкованного образуются при ремонтных работах кровли зданий и помещений, а также при замене и ремонте агрегатов техники и оборудования из оцинкованной стали. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования отходов профлиста оцинкованного составит 15,000 т/год.

Таким образом, норма образования железа и стали (отходов и лома чугуна и профлиста оцинкованного) на разрезе «Восточный» составит 15,500 т/год.

1.1.21 Опилки и стружка черных металлов. Образуются при металлообработке изделий и материалов из черных и цветных металлов.

Расчет норматива образования выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования опилок и стружки черного металла рассчитывается по формуле:

$$N = M * \alpha, \text{ т/год,}$$

где: M – расход металла при металлообработке, т/год;

$\alpha$  – коэффициент образования стружки при металлообработке,  $\alpha=0,04$ .

Расчет нормы образования опилок и стружки черного металла на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.32.

Таблица 1.32

Расчет нормы образования опилок и стружки черного металла на разрезе «Восточный»

Расход металла при металлообработке, M, т/год	Коэффициент образования стружки при металлообработке, $\alpha$	Норма образования отходов, N, т/год
15,000	0,04	0,600

Как видно из табл. 1.32, норма образования опилок и стружки черных металлов на разрезе «Восточный» составит 0,600 т/год.

1.1.22 Черные металлы. Образуются в результате ремонта и списания техники и оборудования.

Черные металлы представлены в виде отходов лома черных металлов от ремонта автотранспорта, техники и кускового лома.

Расчет норматива образования производится согласно п. 3 «Методических рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998 г.

Норма образования черных металлов при ремонте транспорта и техники рассчитывается по формуле:

$$M = \alpha_1 * n_{\text{лег}} * M1 + \alpha_2 * n_{\text{груз}} * M2 + \alpha_3 * n_{\text{спец}} * M3, \text{ т/год,}$$

где:  $\alpha_1$  – коэффициент образования лома для легкового транспорта;

$\alpha_2$  – коэффициент образования лома для грузового транспорта;

- $\alpha_3$  – коэффициент образования лома для специализированной техники;  
 $n_{\text{лег}}$  – количество легкового транспорта;  
 $n_{\text{груз}}$  – количество грузового транспорта, шт.;  
 $n_{\text{спец}}$  – количество специализированной техники, шт.;  
 $M_1$  – масса металла на единицу легкового транспорта, т;  
 $M_2$  – масса металла на единицу грузового транспорта, т;  
 $M_3$  – масса металла на единицу специализированной техники, т.

Расчет нормы образования черных металлов при ремонте транспорта и техники на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.33.

Как видно из табл. 1.33, норма образования черных металлов при ремонте транспорта и техники на разрезе «Восточный» составит 17,741 т/год.

Сведения о годовой норме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия. Норма образования кускового лома на разрезе «Восточный» составит 3302,000 т/год.

Таким образом, норма образования черных металлов на разрезе «Восточный» составит 3319,741 т/год.

Таблица 1.33

Расчет нормы черных металлов при ремонте транспорта и техники на разрезе «Восточный»

Коэф-т образования лома для легкового транспорта, $\alpha_1$	Коэф-т образования лома для грузового транспорта, $\alpha_2$	Коэф-т образования лома для специализированной техники, $\alpha_3$	Кол-во легко-вого транспорта, $n_{\text{лег}}$ , шт.	Кол-во грузо-вого транспорта, $n_{\text{груз}}$ , шт.	Кол-во специа-лизиро-ванной техники, $n_{\text{спец}}$ , шт.	Масса металла на единицу легко-во-го транспорта, $M_1$ , т	Масса металла на единицу грузового транспорта, $M_2$ , т	Масса металла на единицу специализированного транспорта, $M_1$ , т	Норма образования отходов, М, т/год
0,016	0,016	0,0174	23	38	74	1,330	4,740	11,160	<b>17,741</b>

1.1.23 Отходы сварки. Образуются в процессе производства электросварочных работ.

Расчет норматива образования отходов сварки выполнен согласно п. 3.6, п.п. 35 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования отходов сварки рассчитывается по формуле:

$$M_{ог} = K_n * P_c * C_{ог}, \text{ т/год},$$

где:  $K_n$  – коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков (образование огарков разной длины при работе на объектах),  $K_n=1,1-1,4$ ;

$P_c$  – масса израсходованных сварочных электродов, т/год;

$C_{ог}$  – норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов,  $C_{ог} = 0,05-0,08$ .

Расчет нормы образования отходов сварки на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.34.

Таблица 1.34

Расчет нормы образования отходов сварки на разрезе «Восточный»

Коэффициент, учитывающий неравномерность образования огарков, $K_n$	Масса израсходованных сварочных электродов, $P_c$ , т/год	Норматив образования огарков, доли от массы израсходованных электродов, $C_{ог}$	Норма образования отходов, $M_{ог}$ , т/год
1,25	51,548	0,065	4,188

Как видно из табл. 1.34, норма образования отходов сварки на разрезе «Восточный» составит 4,188 т/год.

1.1.24 Медь, бронза, латунь. Образуются при замене запасных частей и ремонте агрегатов техники и оборудования. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования отходов и лома меди составит 8,500 т/год, лома бронзы – 5,000 т/год, лома латуни – 3,000 т/год.

Таким образом, норма образования меди, бронзы, латуни на разрезе «Восточный» составит 16,500 т/год.

1.1.25 Алюминий (отходы и лом). Образуются при замене запасных частей и ремонте агрегатов техники и оборудования. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования алюминия (отходы и лом) на разрезе «Восточный» составит 7,000 т/год.

1.1.26 Свинец (отходы и лом). Образуются при использовании свинцовых пломб на предприятии для пломбировки оборудования и помещений. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно материально-сырьевого баланса предприятия.

Норма образования рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = n * m * 10^{-6}, \text{ т/год},$$

где:  $n$  – количество использованных свинцовых пломб, шт./год;  
 $m$  – масса одной пломбы, г.

Расчет нормы образования свинца (отходы и лом) на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.35.

Таблица 1.35

Расчет нормы образования свинца (отходы и лом) на разрезе «Восточный»

Количество использованных свинцовых пломб, $n$ , шт./год	Масса одной пломбы, $m$ , г	Коэффициент перевода граммов в тонны	Норма образования отходов, $M_{обр}$ , т/год
5510	4,000	0,000001	0,022

Как видно из табл. 1.35, норма образования свинца (отходы и лом) на разрезе «Восточный» составит 0,022 т/год.

1.1.27 Цветные металлы (отходы и лом). Образуются при использовании баббита в подшипниках подвижного состава железнодорожного транспорта, дизельных двигателей, прокатных станков в качестве вкладышей. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования цветных металлов (отходы и лом) на разрезе «Восточный» составит 0,288 т/год.

1.1.28 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10. Образуются при износе кабеля спецтехники и оборудования. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования кабеля, за исключением упомянутых в 17 04 10, на разрезе «Восточный» составит 6,000 т/год.

1.1.29 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35. Образуются при техническом обслуживании, ремонте и списании (по истечении срока эксплуатации) электронного оборудования и техники. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно действующим нормативам с учетом их максимального объема образования на предприятии.

Норма образования списанного электрического и электронного оборудования, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35, на разрезе «Восточный» составит 11,400 т/год.

1.1.30 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02. Отработанные воздушные фильтры образуются вследствие эксплуатации техники, находящегося на балансе предприятия.

Расчет нормы образования отработанных воздушных фильтров выполнен в соответствии с табл. 3.6.1, п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования отработанных воздушных фильтров рассчитывается по формуле:

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

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

$n$  – количество автомобилей данной модели, шт.;

$m_{\phi}$  – вес фильтра данной модели, г;

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

$L_{\phi}$  – годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км (моточасов);

$N_{\phi}$  – нормативный пробег, тыс. км (моточасов).

Нормативный пробег подвижного состава  $i$ -ой марки до замены фильтровальных элементов ( $N_{\phi}$ ) принят согласно «Положения о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», М., Транспорт, 1986 г.

Расчет нормы образования отработанных воздушных фильтров на разрезе «Восточный» представлен в табл. 1.35.

Как видно из табл. 1.35, норма образования отработанных воздушных фильтров на разрезе «Восточный» составит 1,088 т/год.

Отходы фильтрации (сульфоуголь) образуется при водоподготовке в котельной.

Расчет норматива образования отходов фильтрации (сульфоугля) выполнен согласно п. 3.6, п.п. 51 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

$$M_{\text{обр}} = V * \rho * K_{\text{у}}, \text{ т/год},$$

где:  $V$  – объем, снимаемого при замене, угля, м<sup>3</sup>/год;

$\rho$  – насыпная плотность загрузки, т/м<sup>3</sup>;

$K_{\text{у}}$  – коэффициент, учитывающий унос угля с водой, л.ед.

Расчет нормы образования отходов фильтрации (сульфоуголь) на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.36.

Таблица 1.36

Расчет нормы образования отработанных воздушных фильтров  
на разрезе «Восточный»

Марка машины	Кол-во фильтров, установленных на автомобиле, $N_{\phi}$ , шт.	Кол-во автомобилей данной модели, $n$ , шт.	Вес фильтра данной модели, $m_{\phi}$ , г	Коэф-т, учитывающий наличие механических примесей, $K_{пр}$	Годовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, $L_{\phi}$ , тыс. км	Нормативный пробег, $H_{\phi}$ , тыс. км	Норма образования отходов, $M_{\phi}$ , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Тойота Ланд Крузер	1	2	357	1,2	50	25	0,002
Тойота Камри	1	1	350	1,2	50	25	0,001
Тойота Ниасе	1	2	790	1,2	50	25	0,004
ВАЗ	1	11	160	1,2	50	25	0,004
Шевроле НИВА	1	2	213	1,2	50	25	0,001
ГАЗ 31	1	3	300	1,2	50	25	0,002
ГАЗЕЛЬ	1	19	600	1,2	40	25	0,022
Волга Сайбер	1	1	490	1,2	50	25	0,001
Урал	1	7	1470	1,2	40	20	0,025
Нефаз	1	5	2000	1,2	40	20	0,024
ПАЗ	1	4	2880	1,2	40	20	0,028
КАВЗ	1	2	1855	1,2	40	20	0,009
УАЗ	1	16	515	1,2	40	20	0,020
Камаз	1	23	2000	1,2	40	20	0,110
МАЗ	1	2	3240	1,2	40	20	0,016
Белаз	1	4	3240	1,2	40	20	0,031
Краз	1	6	3240	1,2	40	20	0,047
НК750	1	1	3200	1,2	40	20	0,008
ЛТМ	1	3	3000	1,2	40	20	0,022
ЗИЛ	1	2	2100	1,2	40	20	0,010
КС8362	1	1	2400	1,2	40	20	0,006

Окончание табл. 1.36

1	2	3	4	5	6	7	8
КЗКТ	1	1	1800	1,2	40	20	0,004
КАМАЦУ	2	14	4400	1,2	40	20	0,296
Бульдозер Dressta TD-15	1	7	2420	1,2	25	10	0,051
Бульдозер Dressta TD-40	1	3	3955	1,2	25	10	0,036
Бульдозер CAT D9R	1	1	4452	1,2	25	10	0,013
Бульдозер Liebherr 764	1	2	3500	1,2	25	10	0,021
Бульдозер ТМ-25	1	3	1865	1,2	25	10	0,017
Бульдозер CAT824	1	1	4452	1,2	25	10	0,013
Автогрейдер ДЗ-98	1	1	2000	1,2	25	10	0,006
Автогрейдер RD-200	1	1	4452	1,2	25	10	0,013
Экскаватор Liebherr A900	1	4	2790	1,2	25	12,5	0,027
Экскаватор Liebherr R900	1	1	2790	1,2	25	12,5	0,007
Экскаватор ЕК-270	2	4	2426	1,2	25	12,5	0,047
Автопогрузчик Liebherr L586	1	7	140	1,2	25	10	0,003
Автопогрузчик Dressta 560С	1	1	1999	1,2	25	10	0,006
Автопогрузчик Dressta 534	1	2	1999	1,2	25	10	0,012
Автопогрузчик К-702	1	2	3240	1,2	25	10	0,019
Кран трубоукладчик Dressta SB-85	1	1	4400	1,2	25	10	0,013
Кран трубоукладчик ТГ-121	1	1	3240	1,2	25	10	0,010
Трактор К-707	1	5	3240	1,2	25	10	0,049
Трактор МТЗ-82	1	6	1800	1,2	25	10	0,0324
<b>Итого</b>							<b>1,088</b>

Таблица 1.37

Расчет нормы образования отходов фильтрации (сульфоуголь)  
на разрезе «Восточный»

Объем, снимаемого при замене, угля, V, м <sup>3</sup> /год	Насыпная плотность загрузки, ρ, т/м <sup>3</sup>	Коэффициент, учитывающий унос угля с водой, К <sub>у</sub> , дол.ед	Норма образования отходов, М <sub>обр</sub> , т/год
1,072	0,350	0,800	0,300

Как видно из табл. 1.37, норма образования отходов фильтрации (сульфоуголь) на разрезе «Восточный» составит 0,300 т/год.

Таким образом, норма образования абсорбентов, фильтровальных материалов, тканей для вытирания, защитной одежды, за исключением загрязненных опасными материалами на разрезе «Восточный» составит 1,388 т/год.

1.1.31 Пластмассы и резины. Образуются в результате ремонта конвейеров и замены изношенных резинотехнических изделий на прочем оборудовании. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно действующим нормативам с учетом их максимального объема образования на предприятии.

Норма образования пластмассы и резины на разрезе «Восточный» составит 560,000 т/год.

1.1.32 Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04. Образуются при изготовлении столярных изделий, используемых для собственных нужд предприятия, а также использовании готовых изделий из древесины.

Расчет норматива образования опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанер, за исключением указанных в 03 01 04, производится согласно п. 3.6, п.п. 40 «Методических рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.

Норма образования опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанер, за исключением указанных в 03 01 04, определяется по формуле:

$$M_{др} = V_{др} * \rho, \text{ т/год,}$$

где:  $V_{др}$  – объем образования отходов деревообработки, м<sup>3</sup>/год;

$\rho$  – средняя плотность древесины, т/м<sup>3</sup>.

$$V_{др} = Q * K_{п} + Q * (C_{к} + C_{ст} + C_{оп}), \text{ м}^3/\text{год,}$$

где: Q – количество обрабатываемой древесины, м<sup>3</sup>/год;

$K_{п}$  – коэффициент, учитывающий технологические потери, доли от 1;

$C_{к}$  – усредненное количество образования кусковых отходов, доли от 1;

$C_{ст}$  – усредненное количество образования стружек, доли от 1;

$C_{оп}$  – усредненное количество образования опилок, доли от 1.

Расчет нормы образования опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанер, за исключением указанных в 03 01 04, на разрезе «Восточный» представлен в табл. 1.38.

Таблица 1.38

## Расчет нормы образования древесных отходов на разрезе «Восточный»

Кол-во обрабатываемой древесины, $Q$ , м <sup>3</sup> /год	Коэффициент, учитывающий технологические потери, $K_{п}$	Усредненное количество образования кусковых отходов, $C_{к}$	Усредненное количество образования стружек, $C_{ст}$	Усредненное количество образования опилок, $C_{оп}$	Объем образования отходов деревообработки, $V_{др}$ , м <sup>3</sup> /год	Средняя плотность древесины, $\rho$ , т/м <sup>3</sup>	Норма образования отходов, $M_{др}$ , т/год
3790,000	0,9	0,22	0,1	0,07	1330,290	0,53	705,054

Как видно из табл. 1.38, норма образования опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанер, за исключением указанных в 03 01 04, на разрезе «Восточный» составит 705,054 т/год.

1.1.33 Отработанные шины. Отработанные шины образуются вследствие эксплуатации транспорта, находящегося на балансе предприятия.

Расчет норматива образования отработанных шин выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

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

где: 0,001 – коэффициент перевода кг в тонны;

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

$K$  – количество машин, шт.;

$k$  – количество шин, шт.;

$M$  – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг;

$H$  – нормативный пробег шины, тыс. км.

Расчет нормы образования отработанных шин на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.39.

Таблица 1.39

Расчет нормы образования отработанных шин на разрезе «Восточный»

Марка машины	Коэф-т перевода килограммов в тонны	Средне-годовой пробег машины, $P_{\text{ср}}$ , тыс. км	Кол-во машин, $K$ , шт.	Кол-во шин, $k$ , шт.	Масса шины, $M$ , кг	Нормативный пробег шины, $H$ , тыс. км	Норма образования отходов, $M_{\text{отх}}$ , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Тойота Ланд Крузер	0,001	50,0	2	4	19,5	55,0	0,142
Тойота Камри	0,001	50,0	1	4	14,4	40,0	0,072
Тойота Ниасе	0,001	50,0	2	4	11,5	40,0	0,115
ВАЗ	0,001	50,0	11	4	6,9	40,0	0,380
Шевроле НИВА	0,001	50,0	2	4	7,9	40,0	0,079
ГАЗ 31	0,001	50,0	3	4	7,9	40,0	0,119
ГАЗЕЛЬ	0,001	40,0	19	6	8,9	50,0	0,812
Волга Сайбер	0,001	50,0	1	4	7,9	40,0	0,040
Урал	0,001	40,0	7	6	106,5	50,0	3,578
Нефаз	0,001	40,0	5	6	50,0	50,0	1,200
ПАЗ	0,001	40,0	4	6	34,3	40,0	0,823
КАВЗ	0,001	40,0	2	6	36,5	40,0	0,438
УАЗ	0,001	40,0	16	4	17,7	50,0	0,906
Камаз	0,001	40,0	23	6	50,0	50,0	5,520
МАЗ	0,001	40,0	2	10	65,5	40,0	1,310
МАЗ п/п	0,001	40,0	1	6	65,5	40,0	0,393
Белаз	0,001	40,0	4	6	437,5	40,0	10,500

Окончание табл. 1.39

1	2	3	4	5	6	7	8
Краз	0,001	40,0	6	10	65,5	50,0	3,144
НК750	0,001	40,0	1	12	85,1	50,0	0,817
ЛТМ	0,001	40,0	3	6	268	50,0	3,859
ЗИЛ	0,001	40,0	2	6	89,0	50,0	0,854
КС8362	0,001	40,0	1	10	230,0	50,0	1,840
КЗКТ	0,001	40,0	1	8	280,0	40,0	2,240
КЗКТ п/п	0,001	40,0	1	8	280,0	40,0	2,240
ОДА3 933404 п/п	0,001	40,0	1	8	52,6	40,0	0,421
КАМАЦУ	0,001	40,0	14	6	2700,0	40,0	226,800
Бульдозер САТ824	0,001	25,0	1	4	560,0	30,0	1,867
Автогрейдер ДЗ-98	0,001	25,0	1	6	199,0	40,0	0,746
Автогрейдер RD-200	0,001	25,0	1	6	165,0	40,0	0,619
Экскаватор Liebherr А900	0,001	25,0	4	8	70,0	40,0	1,400
Автопогрузчик Liebherr L586	0,001	25,0	7	4	560,0	30,0	13,067
Автопогрузчик Dressta 560С	0,001	25,0	1	4	260,0	35,0	0,743
Автопогрузчик Dressta 534	0,001	25,0	2	4	260,0	35,0	1,486
Автопогрузчик К-702	0,001	25,0	2	4	407,0	35,0	2,326
Трактор К-707	0,001	25,0	5	4	320,0	35,0	4,571
Трактор К-708	0,001	25,0	6	2	48,0	35,0	0,411
	0,001	25,0	6	2	98,3	35,0	0,843
Итого							296,721

Как видно из табл. 1.39, норма образования отработанных шин на разрезе «Восточный» составит 296,721 т/год.

1.1.34 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04). Образуются в результате сжигания промпродукта и отходов в котельной, кузнице и печах-бытовках.

Расчет образования зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли (исключая зольную пыль в 10 01 04) выполнен по «Методике расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе», утвержденной (приложению №10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө).

Объем образования золошлака от котельной складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{шлл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

где:  $M_{\text{шлл}}$  – годовой выход шлаков, т;

$M_{\text{зл}}$  – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) недогоревших веществ по формуле:

$$M_{\text{шл}} = \frac{B_{\text{тл}} * A_{\text{п}}}{(100 - \Gamma_{\text{шл}})} * \frac{a_{\text{шл}}}{100}, \text{ т/год},$$

где:  $B_{\text{тл}}$  – годовой расход топлива по настоящему проекту, т/год;  
 $A_{\text{п}}$  – зольность топлива на рабочую массу, %;  
 $\Gamma_{\text{шл}}$  – содержание горючих веществ в шлаке, %;  
 $a_{\text{шл}}$  – доля шлака, %.

Годовой выход золы зависит от степени улавливания твердых частиц золоулавливающей установки и определяется по формуле:

$$M_{\text{зл}} = M_{\text{общ}}^{\text{зл}} * \eta, \text{ т/год},$$

где:  $M_{\text{общ}}^{\text{зл}}$  – общий годовой выход золы, т;  
 $\eta$  – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, %.

$$M_{\text{общ}}^{\text{зл}} = B * A_{\text{р}} / (100 - \Gamma_{\text{зл}}) * (A_{\text{зл}} / 100), \text{ т/год},$$

где:  $B_{\text{т}}$  – годовой расход топлива, т;  
 $A_{\text{р}}$  – зольность топлива на рабочую массу, %;  
 $\Gamma_{\text{зл}}$  – содержание горючих веществ в уносе золы, %;  
 $A_{\text{зл}}$  – доля золы топлива в уносе, %.

Расчет нормы образования золошлака от котельной разреза «Восточный» приведен в табл. 1.40.

Как видно из табл. 1.40, норма образования золошлака от котельной разреза «Восточный» составит 10057,586 т/год.

Расчет норматива образования золошлака от кузницы и печек-бытовок рассчитывается согласно «Методике расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе» (приложение №10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө).

Норма образования золошлака от кузницы и печек-бытовок складывается из массы шлака, образующегося при сжигании твердого топлива, и летучей золы в отходящих газах и определяется по формуле:

$$M_{\text{обр}}^{\text{зл}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, \text{ т/год},$$

где:  $M_{\text{шл}}$  – годовой выход шлаков, т;  
 $M_{\text{зл}}$  – годовой улов золы в золоулавливающих установках, т.

Годовой выход шлаков определяется из годового расхода топлива с учетом его зольности, отнесенного к содержанию в нем (в шлаке) недогоревших веществ по формуле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 * B_{\text{т}} * A_{\text{р}} - N_{\text{з}}, \text{ т/год},$$

где:  $B_{\text{т}}$  – годовой расход топлива, т;  
 $A_{\text{р}}$  – зольность топлива на рабочую массу, %;  
 $N_{\text{з}}$  – количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, т.

$$N_{\text{з}} = 0,01 * B_{\text{т}} * (\alpha * A_{\text{р}} + q_4 * Q_{\text{т}} / 35680), \text{ т/год},$$

где:  $\alpha$  – доля уноса золы из топки;  
 $q_4$  – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;

Таблица 1.40

## Расчет нормы образования золошлака от котельной на разрезе «Восточный»

Годовой расход топлива, $V_{\text{тл}}$ , т	Зольность топлива на рабочую массу, $A_{\text{п}}^{\text{р}}$ , %	Содержание горючих веществ в шлаке, $\Gamma_{\text{шл}}$ , %	Доля золы топлива в шлаке, $a_{\text{шл}}$ , %	Доля золы топлива в уносе, $a_{\text{зл}}$ , %	Содержание горючих веществ в уносе, $\Gamma_{\text{зл}}$ , %	Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ , %	Годовой выход шлаков, $M_{\text{шл}}$ , т	Общий годовой выход золы, $M_{\text{общ}}^{\text{зл}}$ , т	Годовой улов золы в золошлакоулавливающих установках, $M_{\text{зл}}$ , т	Норма образования отходов, $M_{\text{обр}}^{\text{зл}}$ , т/год
18000	36,30	32,30	90,00	10,00	60,00	0,8395	8686,263	1633,5	1371,323	10057,586

Таблица 1.41

Расчет нормы образования золошлака от кузницы и печек-бытовок  
на разрезе «Восточный»

Наименование производства	Коэффициент	Годовой расход угля, В, т	Доля уноса золы из топки, $\alpha$	Зольность топлива на рабочую массу, $A^Y$ , %	Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, $q_4$ , %	Теплота сгорания топлива, $Q^Y_1$ , кДж/кг	Теплота сгорания условного топлива, кДж/кг	Доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, $\eta$ , %	Количество золочастиц, выбрасываемых в атмосферу, $N_3$ , т	Годовой улов золы в золошлакоулавливающих установках, $M_{зл}$ , т/год	Выход шлаков, $M_{шл}$ , т/год	Норма образования отходов, $M_{обр}^{зл}$ , т/год
Кузница	0,01	24,000	0,25	36,3	8,5	17580,0	35680,0	0	3,207	0	5,601	5,601
Печка-бытовка	0,01	31,25	0,25	36,3	8,5	17580,0	35680,0	0	4,176	0	7,293	7,293

Q<sub>г</sub> – фактическая теплота сгорания топлива;  
35680 – теплота сгорания условного топлива, кДж/кг.

Расчет нормы образования золошлака от кузницы и печек-бытовок на разрезе «Восточный» приведен в табл. 1.41.

Как видно из табл. 1.41, норма образования золошлака на разрезе «Восточный» составит: от кузницы – 5,601 т/год, печек-бытовок – 7,293 т/год.

Норма образования зольного остатка, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04), на разрезе «Восточный» составит 10070,480 т/год.

1.1.35 Стекло. Образуется при замене непригодных для эксплуатации стеклянных изоляторов, а также при использовании других изделий из стекла. Сведения о годовой норме образования стекла принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования стекла на разрезе «Восточный» составит 1,000 т/год.

1.1.36 Пластмассы. Отходы полиэтилена образуются при растаривании мешков из под аммиачной селитры и использовании материалов и изделий. Сведения о годовой норме образования отходов полиэтилена принимаются согласно материально-сырьевого баланса предприятия. Норма образования отходов полиэтилена составит 43,200 т/год.

Отходы пластмассы (полиуретана, полипропилена, полиамида и др. полимеров) образуются в результате износа средств индивидуальной защиты персонала (очки, шлемы, каски и др.), при использовании материалов и изделий из полимеров (пл. бирки, стропы, канаты и др.). Сведения о годовой норме образования отходов пластмассы принимаются согласно фактических данных предприятия. Норма образования отходов пластмассы составит 2,000 т/год.

Таким образом, норма образования пластмассы на разрезе «Восточный» составит 45,200 т/год.

1.1.37 Отходы кальцинации и гашения извести. Образуются при гашении извести для ремонтно-строительных работ. Сведения о годовом объеме образования отхода принимаются согласно фактических данных предприятия.

Норма образования отходов кальцинации и гашения извести на разрезе «Восточный» составит 6,000 т/год.

1.1.38 Вскрышные породы. Образуются в процессе добычи угля открытым способом. В период с 2025 по 2027 гг. складирование пород вскрыши будет производиться на трех внешних отвалах (Прибортовой, Фестивальный, Конвейерный-1), во Внутренний отвал и на Временные перегрузочные склады №1 и №2.

Объемы образования вскрышных пород на разрезе «Восточный» в период с 2025 по 2027 г.г. приведены в табл. 1.42.

Таблица 1.42

Объемы образования вскрышных пород на разрезе «Восточный»  
в период с 2025 по 2027 г.г.

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации		
		2025	2026	2027
<b>Общий объем образования вскрыши,</b>	млн. м <sup>3</sup>	<b>34,222</b>	<b>34,222</b>	<b>34,222</b>
<b>в том числе:</b>	млн. т	<b>78,711</b>	<b>78,711</b>	<b>78,711</b>
Отвал Прибортовой	млн. м <sup>3</sup>	3,6	3,6	3,6
Отвал Конвейерный-1	млн. м <sup>3</sup>	13,0	13,0	13,0
Отвал Фестивальный	млн. м <sup>3</sup>	3,0	0	0
Временный перегрузочный склад-1	млн. м <sup>3</sup>	7,6	7,6	7,6
Временный перегрузочный склад-2	млн. м <sup>3</sup>	5,0	5,0	5,0
Внутренний отвал	млн. м <sup>3</sup>	2,0	5,0	5,0
Породный внешний автомобильный отвал	млн. м <sup>3</sup>	0,0223	0,0223	0,0223
Объемный вес вскрыши	т/м <sup>3</sup>	2,3		
<b>Объем захоронения вскрыши на</b>	млн. м <sup>3</sup>	<b>32,222</b>	<b>29,222</b>	<b>29,222</b>
<b>внешние отвалы</b>	млн. т	<b>74,111</b>	<b>67,211</b>	<b>67,211</b>

Как видно из табл. 1.42, объем образования вскрышной породы на разрезе «Восточный» составит в 2025-2027 г.г. – 78,711 млн. т, при этом объем захоронения на внешние отвалы составит в 2025г.-74,111 млн. т, 2025-2027 г.г. 67,211 млн. т.

Суммарный объем образования отходов производства, образующихся при эксплуатации разреза «Восточный», в целом, представлен в табл. 3.2, и составит в 2026-2027 гг. – 78 678 325,120 т/год;

## 1.2 Классификация отходов

В соответствии с требованиями ст. 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан, ниже приводятся сведения о физическом составе и примесях в рассматриваемых настоящим проектом отходах, а также классификация и кодировка, установленная на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №314 от 6 августа 2021 года.

1.2.1 Изоляционные материалы, содержащие асбест. Компоненты отхода: асбест – 100,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Изоляционные материалы, содержащие асбест	Опасный отход	17 06 01*

1.2.2 Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы. Компоненты отхода: Al – 49,1%; бумага – 18,9%; полихлордифенил – 17,0%; Fe – 9,4%; Cu – 3,8%; трихлорбензол – 1,9%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	Опасный отход	16 02 09*

1.2.3 Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы. Компоненты отхода: стекло ( $\text{SiO}_2$ ) – 43,65%; Hg – 25,66%;  $\text{B}_2\text{O}_3$  – 13,24%; Al – 9,1%;  $\text{K}_2\text{O}$  – 3,52%;  $\text{Na}_2\text{O}$  – 2,54%;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  – 2,28%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Опасный отход	20 01 21*

1.2.4 Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи. Компоненты отхода: Pb – 90,0%; пластмасса (по полистиролу) – 10,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	Опасный отход	20 01 33*

1.2.5 Другие виды топлива (включая смеси). Компоненты отхода: нефтепродукты – 80,0%; продукты окисления – 11,0%; вода – 7,0; механические примеси – 2,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Другие виды топлива (включая смеси)	Опасный отход	13 07 03*

1.2.6 Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Компоненты отхода: целлюлоза – 38,7%; Fe – 25,0%; Al – 17,3%; масло минеральное – 10,0%; резина – 9,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Опасный отход	15 02 02*

1.2.7 Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров). Компоненты отхода: нефть – 80,0%; вода – 20,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	Опасный отход	13 08 99*

1.2.8 Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества. Компоненты отхода: нефтепродукты – 70,0%; вода – 30,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	Опасный отход	07 01 11*

1.2.9 Грунт и камни, содержащие опасные вещества. Компоненты отхода: нефтепродукты – 30,0%; песок – 20,0%; грунт – 20,0%; щебень – 15,0%; опилки – 15,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	Опасный отход	17 05 03*

1.2.10 Отходы, содержащие масла. Компоненты отхода: жечь (сталь) – 95,0%; нефтепродукты – 5%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы, содержащие масла	Опасный отход	16 07 08*

1.2.11 Дерево, содержащее опасные вещества. Компоненты отхода: древесина – 80,0%; креозит – 20,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Дерево, содержащее опасные вещества	Опасный отход	20 01 37*

1.2.12 Антифризы, содержащие опасные вещества. Компоненты отхода: этиленгликоль – 53,0%; вода – 47,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Антифризы, содержащие опасные вещества	Опасный отход	16 01 14*

1.2.13 Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества. Компоненты отхода: жечь – 79,5%, пластик – 19,5%, сухой пигмент – 9,0%, целлюлоза – 1,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Опасный отход	08 01 11*

1.2.14 Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ. Компоненты отхода: тара – 95,0%; химические реактивы – 5%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ	Опасный отход	16 05 06*

1.2.15 Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)).

Компоненты отхода: сложные вещества, содержащие несколько потенциально опасных компонентов.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11	Неопасный отход	19 01 12

1.2.16 Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11/Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод). Компоненты отхода: вода – 48,0%; антрацит – 16,0%; нефтепродукты – 12,5%; SiO<sub>2</sub> – 8,9%; механические примеси – 8,8%; активированный уголь – 5,8%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11/ Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	Неопасный отход	19 08 12/ 19 08 15

1.2.17 Смешанные коммунальные отходы. Компоненты отхода: органические материалы (бумага, картон, древесина, текстиль, пищевые отходы) – 82,0%; полимеры – 8,0%; металлы – 2,0%; SiO<sub>2</sub> – 0,8%; B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 0,8%; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 0,8%; Na<sub>2</sub>O – 0,8%; K<sub>2</sub>O – 0,8%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Смешанные коммунальные отходы	Неопасный отход	20 03 01

1.2.18 Бумага и картон. Компоненты отхода: бумага – 90,0%; поливинилбутираль – 5%; прочие (по углероду) – 5,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Бумага и картон	Неопасный отход	20 01 01

1.2.19 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03. Компонентный состав: SiO<sub>2</sub> – 73,57%; CaO – 14,07%; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 3,72%; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 1,301%; MgO – 0,356%; TiO<sub>2</sub> – 0,032%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Неопасный отход	17 09 04

1.2.20 Железо и сталь. Компоненты отхода: углерод – 3,6%; кремний – 2,0%; марганец – 1,0%; фосфор – 0,8%; серы – 0,12% и др.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Железо и сталь	Неопасный отход	17 04 05

1.2.21 Опилки и стружка черных металлов. Компоненты отхода: Fe – 95,0%, масло – 5,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Опилки и стружка черных металлов	Неопасный отход	12 01 01

1.2.22 Черные металлы. Компоненты отхода: Fe – 95,0%; C – 3,0%; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 2,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Черные металлы	Неопасный отход	16 01 17

1.2.23 Отходы сварки. Компоненты отхода: Fe – 97,0%, обмазка типа Ti(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> – 2,0%, прочие (по углероду) – 1,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы сварки	Неопасный отход	12 01 13

1.2.24 Медь, бронза, латунь. Компоненты отхода: Cu – 85,0%, Zn – 13,0%, олово – 2,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Медь, бронза, латунь	Неопасный отход	17 04 01

1.2.25 Алюминий. Компоненты отхода: Al – 100,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Алюминий	Неопасный отход	17 04 02

1.2.26 Свинец. Компоненты отхода: Pb – 100,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Свинец	Неопасный отход	17 04 03

1.2.27 Цветные металлы. Компоненты отхода: Sn – 90,0%; Cu – 10,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Цветные металлы	Неопасный отход	16 01 18

1.2.28 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10. Компоненты отхода: Pb – 58,8%; Al – 36,3%; бумажная промасленная изоляция – 4,9%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	Неопасный отход	17 04 11

1.2.29 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35. Компоненты отхода: термопластик корпуса – 76,8%; полиэтилен – 8,9%; железо – 6,79%; пластмасса от электродвигателей – 4,5%; резина – 1,49%; медь – 0,62%; полипропилен – 0,28%; механические примеси – 0,22%; алюминий – 0,2%; керамика – 0,18%; марганец – 0,016%; хром – 0,004%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Неопасный отход	20 01 36

1.2.30 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02. Компоненты отхода: целлюлоза, Fe – 25,0%; уловленная пыль, резина, пластик.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Неопасный отход	15 02 03

1.2.31 Пластмассы и резины. Компонентный состав: резина – 100,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Пластмассы и резины	Неопасный отход	19 12 04

1.2.32 Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04. Компоненты отхода: целлюлоза – 100%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	Неопасный отход	03 01 05

1.2.33 Отработанные шины. Компоненты отхода: синтетический каучук – 96,0%, Fe – 4,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отработанные шины	Неопасный отход	16 01 03

1.2.34 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04). Компоненты отхода: аморфная стеклофаза – 92,05%; остатки угля – 4,87%; кристобалит – 1,5%; кварц – 1%; шарики магнетитового состава – 0,4%; шарики пиритового состава – 0,15%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Неопасный отход	10 01 01

1.2.35 Стекло. Компоненты отхода: стекло – 100,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Стекло	Неопасный отход	20 01 02

1.2.36 Пластмассы. Компоненты отхода: полиэтилен – 50,0%, пластмасса – 50,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Пластмассы	Неопасный отход	20 01 39

1.2.37 Отходы кальцинации и гашения извести. Компонентный состав: гидроксид кальция – 62%, оксид кремния SiO<sub>2</sub> – 34%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы кальцинации и гашения извести	Неопасный отход	10 13 04

1.2.38 Вскрышные породы. Компоненты отхода: слюдисто-глинистые минералы – 36,02%, железистый карбонат – 20,3%; кварц  $\text{SiO}_2$  – 20,0%; полевые шпаты – 19,5%; лейкоксен – 1,3%, гипс – 0,9%, кальцит – 0,7%; апатит – 0,4%; органические компоненты – 0,22%;  $\text{BaSO}_4$  – 0,2%; гидроокислы железа – 0,1%; циркон – 0,02%; пирит – 0,01%; сфалерит – 0,01%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Вскрышные породы	Неопасный отход	01 01 02

### 1.3 Система управления отходами

1.3.1 Система управления отходами в оцениваемый период с 2025 по 2027 г.г. Система управления отходами включает в себя 8 этапов технологического цикла:

- 1) накопление;
- 2) сбор;
- 3) транспортирование;
- 4) восстановление;
- 5) удаление;
- 6) вспомогательные операции;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Ниже приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться в результате производственной деятельности разреза «Восточный» в период с 2025 по 2027 г.г.

#### 1.3.1.1 Изоляционные материалы, содержащие асбест.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Накопление  | Накапливаются в герметичном металлическом контейнере (не более 6 месяцев)                                 |
| 2. Сбор  | Сбор производится в герметичном металлическом контейнере объемом 0,5 м <sup>3</sup> на участках УТС и РСУ |
| 3. Транспортировка   | Транспортируется автотранспортом  |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливается  |
| 5. Удаление  | По мере накопления передается для утилизации специализированному предприятию на договорной основе         |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются   |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами    |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов                           |

выведенных из эксплуатации) отсутствуют  
объектов удаления отходов

1.3.1.2 Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы.

1. Накопление	Накапливаются в герметичном железнодорожном металлическом контейнере объемом 50,0 м <sup>3</sup> , установленном в специально отведенном месте на складе №1 УСХ (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в специально отведенном месте на складе №1 УСХ
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается для утилизации специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

1.3.1.3 Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы.

1. Накопление	Накапливаются в специальных помещениях с ограниченным доступом, в картонных коробках или деревянных ящиках (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в специальных помещениях с ограниченным доступом
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливается
5. Удаление	По мере накопления передается на демеркуризацию специализированной организации на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

1.3.1.4 Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи.

1. Накопление	Накапливаются в помещении аккумуляторной (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в помещении аккумуляторной
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.5 Другие виды топлива (включая смеси).

1. Накопление	Накапливаются на каждом участке разреза в герметичных ёмкостях различного объема (0,2-22,5 м <sup>3</sup> ) (не более 6 месяцев). Сдаются на склад КСХ ГСМ
2. Сбор	Сбор производится в помещении на каждом участке разреза в герметичных ёмкостях
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Утилизация – приготовление смеси ПСС для пылеподавления дорог и против смерзания пород
5. Удаление	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

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

1. Накопление	Накапливаются в металлических емкостях объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> в помещении участков (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в помещении участков
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	Сжигаются в утилизаторе отходов. В случае невозможности сжигания, передается

	специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.7 Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров).

1. Накопление	Накапливаются в герметичном металлическом контейнере объемом 30,0 м <sup>3</sup> на участке УСХ (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в герметичном металлическом контейнере на участке УСХ
3. Транспортировка	Не перевозится
4. Восстановление	Не восстанавливается
5. Удаление	Сжигается в утилизаторе отходов. В случае невозможности сжигания в термической установке, отходы передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.8 Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества.

1. Накопление	Накапливаются в металлическом герметичном контейнере объемом 30,0 м <sup>3</sup> на участке УСХ (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в герметичном металлическом контейнере на участке УСХ
3. Транспортировка	Не перевозится
4. Восстановление	Используется повторно на предприятии, либо сжигается в термической установке
5. Удаление	В случае невозможности сжигания, передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за	Осуществляется ответственным лицом с

операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов, соблюдением национальных стандартов в области управления отходами

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.9 Грунт и камни, содержащие опасные вещества.

1. Накопление Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,2-8,0 м<sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор Сбор производится в металлических контейнерах объемом 0,2-8,0 м<sup>3</sup>
3. Транспортировка Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление Частичная утилизация – подвергаются термической обработке. Прокаленные грунт и щебень используются повторно
5. Удаление При невозможности термической обработки, отход передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.10 Отходы, содержащие масла.

1. Накопление Накапливаются на централизованной бетонной площадке (не более 6 месяцев)
2. Сбор Сбор производится на отсыпанной утрамбованной площадке
3. Транспортировка По территории предприятия автотранспортом
4. Восстановление Не восстанавливается
5. Удаление Пластиковая и бумажная тара сжигается в термической установке. В случае невозможности сжигания, пластиковая, бумажная, а также металлическая тара передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

выведенных из эксплуатации) отсутствуют  
объектов удаления отходов

#### 1.3.1.11 Дерево, содержащее опасные вещества.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Накапливаются на специально отведенной площадке (не более 6 месяцев)                                   |
| 2. Сбор  | Сбор производится на специально отведенной площадке  |
| 3. Транспортировка   | Транспортируется автотранспортом   |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливаются   |
| 5. Удаление  | По мере накопления сжигается в утилизаторе отходов   |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют            |

#### 1.3.1.12 Антифризы, содержащие опасные вещества.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Накапливается в герметичных пластиковых емкостях (не более 6 месяцев)                                  |
| 2. Сбор  | Сбор производится в герметичных пластиковых емкостях   |
| 3. Транспортировка   | По территории промплощадки транспортируется вручную  |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливаются   |
| 5. Удаление  | По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе                     |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют            |

1.3.1.13 Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Накопление      | Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,6 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев) |
| 2. Сбор            | Сбор производится в металлических контейнерах   |
| 3. Транспортировка | По территории промплощадки транспортируются вручную                                       |

4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	Пластиковая тара и инструменты сжигаются в утилизаторе отходов. В случае невозможности сжигания, пластиковая тара, инструменты, а также металлическая тара передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

1.3.1.14 Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ.

1. Накопление	Накапливаются в металлических емкостях в отдельном помещении на участках ТС, УВР, УБР (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в отдельном помещении на участках ТС, УВР, УБР
3. Транспортировка	Транспортируется по территории предприятия вручную
4. Восстановление	Не восстанавливается
5. Удаление	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

1.3.1.15 Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)).

1. Накопление	Накапливаются в герметичных металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в герметичных металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup>
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Утилизация – может использоваться на строительные нужды предприятия в качестве изолирующего материала
5. Удаление	В случае невозможности утилизации на

	предприятию, отход передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

1.3.1.16 Шламы биологической обработки промышленных сточных вод / шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод).

1. Накопление	Накапливаются на станции очистки (СБО) сточных вод и дренажном комплексе (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится на иловых полях СБО и дренажного комплекса
3. Транспортировка	Транспортируются автотранспортом
4. Восстановление	Утилизация – при необходимости используются в качестве удобрения или топлива
5. Удаление	Размещаются на иловых полях СБО и дренажного комплекса предприятия
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

1.3.1.17 Смешанные коммунальные отходы.

1. Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Производится в металлических контейнерах ТБО
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	Пищевые отходы сжигаются в термической установке. Отходы потребления и производства по мере накопления передаются в ТОО «Полигон ЭК»
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами

8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.18 Бумага и картон.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Накапливаются в мусорных корзинах (не более 6 месяцев)   |
| 2. Сбор  | Сбор производится в мусорных корзинах помещения УСХ  |
| 3. Транспортировка   | По территории промплощадки переносится вручную   |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливаются   |
| 5. Удаление  | Сжигаются в термической установке. При сбоях в работе термической установки, отход передается специализированной организации по договору |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами                                   |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют  |

#### 1.3.1.19 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Накапливаются в контейнерах для промышленно-строительных отходов объемом 2,0-8,0 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев) |
| 2. Сбор  | Сбор производится в контейнерах для промышленно-строительных отходов   |
| 3. Транспортировка   | По территории промплощадки переносится вручную   |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливаются   |
| 5. Удаление  | По мере накопления передается специализированной организации по договору   |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами               |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют                          |

## 1.3.1.20 Железо и сталь.

1. Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах объемом 3,0 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится на площадке временного хранения металлолома
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

## 1.3.1.21 Опилки и стружка черных металлов.

1. Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,6 м <sup>3</sup> , установленных в цехах (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится на открытой площадке
3. Транспортировка	Транспортируется вручную
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

## 1.3.1.22 Черные металлы.

1. Накопление	Накапливаются на открытой площадке размером 50,0 м <sup>2</sup> с твердым покрытием (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится на открытой площадке размером 50,0 м <sup>2</sup> с твердым покрытием
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору,	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области

<p>транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов</p> <p>8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов</p>	<p>управления отходами</p> <p>Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют</p>
---	---

#### 1.3.1.23 Отходы сварки.

<p>1. Накопление</p> <p>2. Сбор</p> <p>3. Транспортировка</p> <p>4. Восстановление</p> <p>5. Удаление</p> <p>6. Вспомогательные операции</p> <p>7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов</p> <p>8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов</p>	<p>Накапливаются на участках в металлических контейнерах объемом 0,4-3,5 м<sup>3</sup> (не более 6 месяцев)</p> <p>Сбор производится на участках в металлических контейнерах объемом 0,4-3,5 м<sup>3</sup></p> <p>Транспортируется автотранспортом</p> <p>Не восстанавливаются</p> <p>По мере накопления передается специализированной организации по договору</p> <p>Не сортируются, не обрабатываются</p> <p>Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами</p> <p>Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют</p>
---	--

#### 1.3.1.24 Медь, бронза, латунь.

<p>1. Накопление</p> <p>2. Сбор</p> <p>3. Транспортировка</p> <p>4. Восстановление</p> <p>5. Удаление</p> <p>6. Вспомогательные операции</p> <p>7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов</p> <p>8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов</p>	<p>Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,5-3,0 м<sup>3</sup> (не более 6 месяцев)</p> <p>Сбор производится в металлических контейнерах объемом 0,5-3,0 м<sup>3</sup></p> <p>Транспортируется автотранспортом</p> <p>Не восстанавливаются</p> <p>По мере накопления передается специализированной организации по договору</p> <p>Не сортируются, не обрабатываются</p> <p>Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами</p> <p>Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют</p>
---	--

#### 1.3.1.25 Алюминий.

<p>1. Накопление</p>	<p>Накапливаются в металлических контейнерах объемом 1,5 м<sup>3</sup> в цехах и складских помещениях (не более 6 месяцев)</p>
----------------------	--

2. Сбор	Сбор производится в цехах и складских помещениях
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.26 Свинец.

1. Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,01 м <sup>3</sup> в цехах и складских помещениях (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в цехах и складских помещениях
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.27 Цветные металлы.

1. Накопление	Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,5-3,0 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в цехах
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию	Ликвидированные (закрытые, выведенные из

ликвидированных (закрытых, эксплуатации) объекты удаления отходов выведенных из эксплуатации) отсутствуют объектов удаления отходов

#### 1.3.1.28 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10.

1. Накопление	Накапливаются на специализированной площадке УСХ (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится на территории УСХ на специализированной площадке
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, эксплуатации) объекты удаления отходов выведенных из эксплуатации) отсутствуют объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.29 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35.

1. Накопление	Накапливаются в помещении на стеллажах (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в помещении на стеллажах
3. Транспортировка	Перемещается вручную
4. Восстановление	Не восстанавливаются
5. Удаление	По мере накопления передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, эксплуатации) объекты удаления отходов выведенных из эксплуатации) отсутствуют объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.30 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02.

1. Накопление	Накапливаются в металлических емкостях объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> в помещении участков (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в помещении участков
3. Транспортировка	Перемещается вручную
4. Восстановление	Не восстанавливаются

- |  |   |
|--|---|
| 5. Удаление  | Сжигается в термической установке ЭКО Ф2 (ИКН-2) Роси ТУ3116-002-61000706-2014. В случае невозможности сжигания в термической установке, отходы передаются в специализированной организации по договору |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются   |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами  |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют   |

#### 1.3.1.31 Пластмассы и резины.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> на участках (не более 6 месяцев)  |
| 2. Сбор  | Мелкие и средние обрезки резины собираются в металлических контейнерах объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> , крупные обрезки лент – на отдельных площадках  |
| 3. Транспортировка   | Перемещается вручную   |
| 4. Восстановление  | Утилизация – частично используются на собственные нужды предприятия (ремонт конвейерных лент, склеивание других резинотехнических изделий, в качестве материала для связки деталей и оборудования, для покрытия пола площадок временного хранения отходов в качестве изолирующего материала и др.) |
| 5. Удаление  | Не утилизированный и не реализованный объем резины сжигается в термической установке, реализуются физическим и юридическим лицам   |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами   |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют  |

#### 1.3.1.32 Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04.

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. Накопление      | Накапливаются в металлических контейнерах объемом 0,6-0,8 м <sup>3</sup> (не более 6 месяцев) |
| 2. Сбор            | Сбор производится на площадках УСХ и РСУ  |
| 3. Транспортировка | Транспортируется автотранспортом  |
| 4. Восстановление  | Утилизация – частично используются на соб-  |

	ственные нужды предприятия для изготовления подставок и опор для оборудования, прокладок для крупногабаритного оборудования, в качестве сорбентов (опилки) при проведении ремонтных работ, шпалы непропитанные реализуются физическим и юридическим лицам и др.
5. Удаление	Не использованный объем отходов (труха) сжигается в термической установке
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.33 Отработанные шины.

1. Накопление	Накапливаются на территории предприятия в помещении площадью 946,1 м <sup>2</sup> и на бетонной площадке с твердым покрытием площадью 25,0 м <sup>2</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится на специально отведенном асфальтированном складе
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Утилизация – частично используются на собственные нужды предприятия в качестве оградительных сооружений вдоль дорог для снегозадержания
5. Удаление	Не утилизированный объем отходов передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

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

1. Накопление	Шлак накапливается в металлических контейнерах, летучая зола - в бункерах очистных устройств (не более 6 месяцев)
2. Сбор	Сбор производится в металлических контейнерах
3. Транспортировка	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление	Утилизация – используется на собственные нуж-

- ды (летучую золу смешивают со шлаком для уменьшения ее пыления): при осенне-зимнем содержании автодорог разреза, для ликвидации зимней скользкости и гололедных явлений; в качестве противопожарного экрана для профилактики возникновения очагов самовозгорания отвалов; для ликвидации заболоченных участков территории предприятия; на строительные нужды
5. Удаление В случае невозможности утилизации, отходов передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.35 Стекло.

1. Накопление Накапливаются в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м<sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор Производится в металлических контейнерах
3. Транспортировка По территории промплощадки переносится вручную
4. Восстановление Не восстанавливаются
5. Удаление По мере накопления отход передается специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

#### 1.3.1.36 Пластмассы.

1. Накопление Накапливаются в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м<sup>3</sup> (не более 6 месяцев)
2. Сбор Производится в металлических контейнерах
3. Транспортировка По территории промплощадки переносится вручную
4. Восстановление Не восстанавливаются
5. Удаление По мере накопления отход передается специализированной организации по договору

- |  |  |
|--|--|
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют            |

#### 1.3.1.37 Отходы кальцинации и гашения извести.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Накапливаются в герметичных контейнерах (не более 6 месяцев)   |
| 2. Сбор  | Производится в герметичных контейнерах   |
| 3. Транспортировка   | По территории промплощадки переносится вручную   |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливаются   |
| 5. Удаление  | По мере накопления отход передается специализированной организации по договору                         |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют.           |

#### 1.3.1.38 Вскрышные породы.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Накопление  | Не производится  |
| 2. Сбор  | Не производится  |
| 3. Транспортировка   | На внешние отвалы – ж.-д. транспортом, конвейерами, во внутренний отвал – автотранспортом              |
| 4. Восстановление  | Не восстанавливаются   |
| 5. Удаление  | Не производится  |
| 6. Вспомогательные операции  | Не сортируются, не обрабатываются  |
| 7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов        | Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами |
| 8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов | Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют.           |

#### 1.4 Динамика управления отходами за последние три года

Ниже приведены количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года.

##### 1.4.1 Изоляционные материалы, содержащие асбест:

- образование отхода, всего за три года – 3,600 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,200 тонн, в 2023 году – 1,200 тонн, в 2024 году – 1,200 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 3,600 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,200 тонн, в 2023 году – 1,200 тонн, в 2024 году – 1,200 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

##### 1.4.2 Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы:

- образование отхода, всего за три года – 8,079 тонн, в том числе: в 2022 году – 9,0тонн, в 2023 году – 9,0тонн, в 2024 году – 9,0тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 8,079 тонн, в том числе: в 2022 году – 9,0тонн, в 2023 году – 9,0тонн, в 2024 году – 9,0тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

##### 1.4.3 Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы:

###### Отработанные ртутьсодержащие лампы

- образование отхода, всего за три года – 8,811 тонн, в том числе: в 2022 году – 2,937 тонн, в 2023 году – 2,937 тонн, в 2024 году – 2,937 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 8,811 тонн, в том числе: в 2022 году – 2,937 тонн, в 2023 году – 2,937 тонн, в 2024 году – 2,937 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

###### Ртутьсодержащие термометры, пришедшие в негодность:

- образование отхода, всего за три года – 0,001 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,0004 тонн, в 2023 году – 0,0004 тонн, в 2024 году – 0,0004 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0,001 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,0004 тонн, в 2023 году – 0,0004 тонн, в 2024 году – 0,0004 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

##### 1.4.4 Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи:

- образование отхода, всего за три года – 20,538 тонн, в том числе: в 2022 году – 6,846 тонн, в 2023 году – 6,846 тонн, в 2024 году – 6,846 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 20,538 тонн, в том числе: в 2022 году – 6,846 тонн, в 2023 году – 6,846 тонн, в 2024 году – 6,846 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

Отработанные литиевые аккумуляторные батареи:

- образование отхода, всего за три года – 0,225 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,075 тонн, в 2023 году – 0,075 тонн, в 2024 году – 0,075 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0,225 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,075 тонн, в 2023 году – 0,075 тонн, в 2024 году – 0,075 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.5 Другие виды топлива (включая смеси):

- образование отхода, всего за три года – 513,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 171,000 тонн, в 2023 году – 171,000 тонн, в 2024 году – 171,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн, в том числе: в 2022 году – 171,000 тонн, в 2023 году – 171,000 тонн, в 2024 году – 171,000 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.6 Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами. Отработанные масляные и топливные фильтры:

- образование отхода, всего за три года – 3,507 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,169 тонн, в 2023 году – 1,169 тонн, в 2024 году – 1,169 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 3,507 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,169 тонн, в 2023 году – 1,169 тонн, в 2024 году – 1,169 тонн.

Промасленная ветошь:

- образование отхода, всего за три года – 23,100 тонн, в том числе: в 2022 году – 7,700 тонн, в 2023 году – 7,700 тонн, в 2024 году – 7,700 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 23,100 тонн, в том числе: в 2022 году – 7,700 тонн, в 2023 году – 7,700 тонн, в 2024 году – 7,700 тонн.

Использованные боны сорбирующие:

- образование отхода, всего за три года – 0,936 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,312 тонн, в 2023 году – 0,312 тонн, в 2024 году – 0,312 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0,936 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,312 тонн, в 2023 году – 0,312 тонн, в 2024 году – 0,312 тонн.

#### 1.4.7 Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров):

- образование отхода, всего за три года – 34,230 тонн, в том числе: в 2022 году – 11,410 тонн, в 2023 году – 11,410 тонн, в 2024 году – 11,410 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 34,230 тонн, в том числе: в 2022 году – 11,410 тонн, в 2023 году – 11,410 тонн, в 2024 году – 11,410 тонн.

#### 1.4.8 Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества:

- образование отхода, всего за три года – 30,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 10,000 тонн, в 2023 году – 10,000 тонн, в 2024 году – 10,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 30,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 10,000 тонн, в 2023 году – 10,000 тонн, в 2024 году – 10,000 тонн.

#### 1.4.9 Грунт и камни, содержащие опасные вещества:

- образование отхода, всего за три года – 410,100 тонн, в том числе: в 2022 году – 136,700 тонн, в 2023 году – 136,700 тонн, в 2024 году – 136,700 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 410,100 тонн, в том числе: в 2022 году – 136,700 тонн, в 2023 году – 136,700 тонн, в 2024 году – 136,700 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.10 Отходы, содержащие масла:

- образование отхода, всего за три года – 180,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 60,000 тонн, в 2023 году – 60,000 тонн, в 2024 году – 60,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 180,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 60,000 тонн, в 2023 году – 60,000 тонн; в 2024 году – 60,000 тонн.

#### 1.4.11 Дерево, содержащее опасные вещества:

- образование отхода, всего за три года – 120,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 40,000 тонн, в 2023 году – 40,000 тонн, в 2024 году – 40,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 120,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 40,000 тонн, в 2023 году – 40,000 тонн, в 2024 году – 40,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.12 Антифризы, содержащие опасные вещества:

- образование отхода, всего за три года – 17,724 тонн, в том числе: в 2022 году – 5,908 тонн, в 2023 году – 5,908 тонн; в 2024 году – 5,908 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 17,724 тонн, в том числе: в 2022 году – 5,908 тонн, в 2023 году – 5,908 тонн; в 2024 году – 5,908 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.13 Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества:

- образование отхода, всего за три года – 5,460 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,820 тонн, в 2023 году – 1,820 тонн, в 2024 году – 1,820 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 5,460 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,820 тонн, в 2023 году – 1,820 тонн, в 2024 году – 1,820 тонн.

#### 1.4.14 Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ:

- образование отхода, всего за три года – 0,168 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,056 тонн, в 2023 году – 0,056 тонн; в 2024 году – 0,056 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0,168 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,056 тонн, в 2023 году – 0,056 тонн, в 2024 году – 0,056 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.15 Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)):

- образование отхода, всего за три года – 78,840 тонн, в том числе: в 2022 году – 26,280 тонн, в 2023 году – 26,280 тонн, в 2024 году – 26,280 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 78,840 тонн, в том числе: в 2022 году – 26,280 тонн, в 2023 году – 26,280 тонн, в 2024 году – 26,280 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.16 Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11/ Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод):

- образование отхода, всего за три года – 5129,121 тонн, в том числе: в 2022 году – 1709,707 тонн, в 2023 году – 1709,707 тонн, в 2024 году – 1709,707 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.17 Смешанные коммунальные отходы:

- образование отхода, всего за три года – 1877,958 тонн, в том числе: в 2022 году – 625,986 тонн, в 2023 году – 625,986 тонн, в 2024 году – 625,986 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 1877,958 тонн, в том числе: в 2022 году – 625,986 тонн, в 2023 году – 625,986 тонн, в 2024 году – 625,986 тонн.

1.4.18 Бумага и картон:

- образование отхода, всего за три года – 10,518 тонн, в том числе: в 2022 году – 3,506 тонн, в 2023 году – 3,506 тонн, в 2024 году – 3,506 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 10,518 тонн, в том числе: в 2022 году – 3,506 тонн, в 2023 году – 3,506 тонн, в 2024 году – 3,506 тонн.

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

- образование отхода, всего за три года – 1770,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 590,000 тонн, в 2023 году – 590,000 тонн, в 2024 году – 590,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 1770,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 590,000 тонн, в 2023 году – 590,000 тонн, в 2024 году – 590,000 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.20 Железо и сталь:

Отходы и лом чугуна:

- образование отхода, всего за три года – 1,500 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,500 тонн, в 2023 году – 0,500 тонн, в 2024 году – 0,500 тонн,

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 1,500 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,500 тонн, в 2023 году – 0,500 тонн, в 2024 году – 0,500 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

Отходы профлиста оцинкованного:

- образование отхода, всего за три года – 45,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 15,000 тонн, в 2023 году – 15,000 тонн, в 2024 году – 15,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 45,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 15,000 тонн, в 2023 году – 15,000 тонн, в 2024 году – 15,000 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.21 Опилки и стружка черных металлов:

- образование отхода, всего за три года – 1,800 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,600 тонн, в 2023 году – 0,600 тонн, в 2024 году – 0,600 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 1,800 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,600 тонн, в 2023 году – 0,600 тонн, в 2024 году – 0,600 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.22 Черные металлы:

- образование отхода, всего за три года – 9960,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 3320,000 тонн, в 2023 году – 3320,000 тонн, в 2024 году – 3320,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 9960,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 3320,000 тонн, в 2023 году – 3320,000 тонн, в 2024 году – 3320,000 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.23 Отходы сварки:

- образование отхода, всего за три года – 12,570 тонн, в том числе: в 2022 году – 4,190 тонн, в 2023 году – 4,190 тонн, в 2024 году – 4,190 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 12,570 тонн, в том числе: в 2022 году – 4,190 тонн, в 2023 году – 4,190 тонн, в 2024 году – 4,190 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.24 Медь, бронза, латунь:

Отходы и лом меди:

- образование отхода, всего за три года – 25,500 тонн, в том числе: в 2022 году – 8,500 тонн, в 2023 году – 8,500 тонн, в 2024 году – 8,500 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 25,500 тонн, в том числе: в 2022 году – 8,500 тонн, в 2023 году – 8,500 тонн, в 2024 году – 8,500 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

Отходы и лом бронзы:

- образование отхода, всего за три года – 15,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 5,000 тонн, в 2023 году – 5,000 тонн, в 2024 году – 5,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 15,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 5,000 тонн, в 2023 году – 5,000 тонн, в 2024 году – 5,000 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

Отходы и лом латуни:

- образование отхода, всего за три года – 9,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 3,000 тонн, в 2023 году – 3,000 тонн, в 2024 году – 3,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 9,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 3,000 тонн, в 2023 году – 3,000 тонн, в 2024 году – 3,000 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.25 Алюминий:

- образование отхода, всего за три года – 21,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 7,000 тонн, в 2023 году – 7,000 тонн, в 2024 году – 7,000 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 21,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 7,000 тонн, в 2023 году – 7,000 тонн, в 2024 году – 7,000 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.26 Свинец:

- образование отхода, всего за три года – 0,066 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,022 тонн, в 2023 году – 0,022 тонн, в 2024 году – 0,022 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0,066 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,022 тонн, в 2023 году – 0,022 тонн, в 2024 году – 0,022 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;

- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

1.4.27 Цветные металлы:

- образование отхода, всего за три года – 0,864 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,288 тонн, в 2023 году – 0,288 тонн, в 2024 году – 0,288 тонн;

- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0,864 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,288 тонн, в 2023 году – 0,288 тонн, в 2024 году – 0,288 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.28 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10:

- образование отхода, всего за три года – 18,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 6,000 тонн, в 2023 году – 6,000 тонн, в 2024 году – 6,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 18,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 6,000 тонн, в 2023 году – 6,000 тонн, в 2024 году – 6,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.29 Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35:

##### Лом электронный, оргтехника:

- образование отхода, всего за три года – 30,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 10,000 тонн, в 2023 году – 10,000 тонн, в 2024 году – 10,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 30,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 10,000 тонн, в 2023 году – 10,000 тонн, в 2024 году – 10,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

##### Отходы картриджей:

- образование отхода, всего за три года – 4,200 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,400 тонн, в 2023 году – 1,400 тонн; в 2024 году – 1,400 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 4,200 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,400 тонн, в 2023 году – 1,400 тонн, в 2024 году – 1,400 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.30 Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02:

##### Отработанные воздушные фильтры:

- образование отхода, всего за три года – 3,138 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,046 тонн, в 2023 году – 1,046 тонн, в 2024 году – 1,046 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 3,138 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,046 тонн, в 2023 году – 1,046 тонн, в 2024 году – 1,046 тонн.

##### Отходы фильтрации (сульфоуголь):

- образование отхода, всего за три года – 0,900 тонн, в том числе: в 2022 году – 0,300 тонн, в 2023 году – 0,300 тонн, в 2024 году – 0,300 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0,900 тонн, в том числе: в 2020 году – 0,300 тонн, в 2021 году – 0,300 тонн; в 2022 году – 0,300 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.31 Пластмассы и резины:

- образование отхода, всего за три года – 1680,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 560,000 тонн, в 2023 году – 560,000 тонн, в 2024 году – 560,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 1680,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 560,000 тонн, в 2023 году – 560,000 тонн, в 2024 году – 560,000 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.32 Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04:

- образование отхода, всего за три года – 2115,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 705,000 тонн, в 2023 году – 705,000 тонн, в 2024 году – 705,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 2115,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 705,000 тонн, в 2023 году – 705,000 тонн, в 2024 году – 705,000 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.33 Отработанные шины:

- образование отхода, всего за три года – 889,350 тонн, в том числе: в 2022 году – 296,450 тонн, в 2023 году – 296,450 тонн, в 2024 году – 296,450 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 889,350 тонн, в том числе: в 2022 году – 296,450 тонн, в 2023 году – 296,450 тонн, в 2024 году – 296,450 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

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

- образование отхода, всего за три года – 50054,853 тонн, в том числе: в 2022 году – 16684,951 тонн, в 2023 году – 16684,951 тонн, в 2024 году – 16684,951 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 50054,853 тонн, в том числе: в 2022 году – 16684,951 тонн, в 2023 году – 16684,951 тонн, в 2024 году – 16684,951 тонн;

- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.35 Стекло:

- образование отхода, всего за три года – 3,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,000 тонн, в 2023 году – 1,000 тонн, в 2024 году – 1,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 3,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 1,000 тонн, в 2023 году – 1,000 тонн, в 2024 году – 1,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.36 Пластмассы:

##### Отходы пластмассы:

- образование отхода, всего за три года – 6,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 2,000 тонн, в 2023 году – 2,000 тонн, в 2024 году – 2,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 6,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 2,000 тонн, в 2023 году – 2,000 тонн, в 2024 году – 2,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

##### Отходы полиэтилена:

- образование отхода, всего за три года – 315,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 105,000 тонн, в 2023 году – 105,000 тонн, в 2024 году – 105,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 315,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 105,000 тонн, в 2023 году – 105,000 тонн, в 2024 году – 105,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.37 Отходы кальцинации и гашения извести:

- образование отхода, всего за три года – 18,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 6,000 тонн, в 2023 году – 6,000 тонн, в 2024 году – 6,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 18,000 тонн, в том числе: в 2022 году – 6,000 тонн, в 2023 году – 6,000 тонн, в 2024 году – 6,000 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 0 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

#### 1.4.38 Вскрышные породы:

- образование отхода, всего за три года – 210130562,620 тонн, в том числе: в 2022 году – 76135281,310 тонн, в 2023 году – 76135281,310 тонн, в 2024 году – 57860000,000 тонн;

- захоронение отхода, всего за три года – 174477577,620 тонн, в том числе: в 2022 году –76135281,310 тонн, в 2023 году – 76135281,310 тонн, в 2024 году – 22207015,000 тонн;
- передано на утилизацию специализированному предприятию (с учетом ранее накопленных) отходов, всего за три года – 0 тонн;
- использовано отходов на нужды предприятия, всего за три года – 1 100 000 тонн;
- утилизировано и/или уничтожено на собственном предприятии, всего за три года – 0 тонн.

### 1.5 Приоритетные виды отходов и мероприятия по их сокращению

В процессе эксплуатации разреза «Восточный» будет образовываться 38 видов отходов, из них приоритетными являются 14 видов опасных отходов – изоляционные материалы, содержащие асбест; трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы; люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы; батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи; другие виды топлива (включая смеси); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами; отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров); шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества; грунт и камни, содержащие опасные вещества; отходы, содержащие масла; дерево, содержащее опасные вещества; антифризы, содержащие опасные вещества; отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества; лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ.

Как показали расчеты (см. подраздел 1.1 настоящей Программы), объемы образования этих отходов в период 2025-2027 г.г. составят:

- изоляционные материалы, содержащие асбест – 1,201 т/год;
- трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы – 9,0т/год;
- люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы – 2,937 т/год;
- батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи – 6,921 т/год;
- другие виды топлива (включая смеси) – 171,040 т/год;
- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами – 9,182 т/год;
- отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)– 11,266 т/год;
- шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества – 10,000 т/год;
- грунт и камни, содержащие опасные вещества – 136,700 т/год;
- отходы, содержащие масла – 60,000 т/год;
- дерево, содержащее опасные вещества – 40,000 т/год;
- антифризы, содержащие опасные вещества – 5,912 т/год;
- отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – 1,819 т/год;

- лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ – 0,058 т/год.

Специальные мероприятия по сокращению объемов образования опасных отходов на разрезе «Восточный» приведены в табл. 1.43.

Согласно определению, приведенному в п. 2 Главы 1 «Правил разработки программы управления отходами», приоритетные виды отходов – это виды отходов, предотвращение образования и увеличение доли восстановления, которых в рамках планового периода будет более эффективно с точки зрения снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду. В качестве приоритетных отходов настоящим проектом рассматриваются вскрышные породы, доля которых в общем объеме образования отходов составляет 99,96%.

Наиболее перспективным способом сокращения объемов складирования вскрышных пород на внешних отвалах, является складирование их в выработанное пространство разреза – внутренний отвал.

Основными факторами, определяющими эффективность процесса формирования внутреннего породного отвала являются: оздоровление окружающей среды; технический этап рекультивации земель, ранее занятых под складирование отходов; предотвращение загрязнения атмосферы, поверхностных и подземных вод; снижение затрат на транспортировку вскрышных пород.

Данные факторы укрупнено характеризуют основные стороны привлекательности в необходимости формирования внутренних отвалов.

Организация внутреннего отвала фактически является началом технического этапа рекультивации выработанного пространства разреза. В настоящее время внутренний отвал организуется на двух площадках.

При формировании породных отвалов создаются условия для регулярного мониторинга и осмотра объектов складирования отходов квалифицированным персоналом и принятия мер, в случае выявления нестабильного функционирования объектов складирования отходов или загрязнения вод и почвы.

При выборе места расположения объектов складирования отходов разреза «Восточный» учитываются условия, обеспечивающие минимальный ущерб окружающему ландшафту и уменьшение эрозии, вызванной водой и ветром.

Таблица 1.43

## Специальные мероприятия по сокращению объемов образования опасных отходов на разрезе «Восточный»

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Изоляционные материалы, содержащие асбест	Передаются по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС
2	Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	Передаются по договору специализированной организации	Согласно правилам обращения с СОЗ и отходами, их содержащими	Предотвращение загрязнения ОС
3	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Передаются по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения атмосферного воздуха парами ртути
4	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	Передаются по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС
5	Другие виды топлива (включая смеси) (отработанные масла)	Используются на предприятии. В случае невозможности утилизации на предприятии отходы передаются по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Использование на нужды предприятия, предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами

Продолжение табл. 1.43

1	2	3	4	5
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные масляные и топливные фильтры, промасленная ветошь, использованные бонны сорбирующие)	Термическая обработка в установке на территории предприятия. Остатки металлического корпуса сдаются по договору сторонней организации. При сбоях в работе термической установки или ее поломке не утилизированный объем отходов передается по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
7	Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	Сжигается в термической установке. В случае невозможности сжигания в термической установке, отходы передаются специализированному предприятию на договорной основе	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
8	Маслосодержащие отходы, не определенные иначе (нефтепродукты, уловленные в процессе очистки сточных вод)	Используется повторно на предприятии, либо сжигается в термической установке. В случае невозможности сжигания, передается специализированному предприятию на договорной основе	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Использование на нужды предприятия, предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
9	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	В случае невозможности сжигания, передается специализированному предприятию на договорной основе	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами

Продолжение табл. 1.43

1	2	3	4	5
10	Отходы, содержащие масла (тара из-под ГСМ)	Металлическая тара передается специализированной организации на договорной основе. Пластиковая и бумажная тара сжигается в термической установке на территории предприятия. При сбоях в работе термической установки или ее поломке не утилизированный объем отходов передается по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
11	Дерево, содержащее опасные вещества	Сжигаются в утилизаторе отходов	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
12	Антифризы, содержащие опасные вещества	Передаются по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
13	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Металлическая тара передается специализированной организации на договорной основе. Пластиковая тара и инструменты сжигаются в термической установке на территории предприятия. При сбоях в работе термической установки или ее поломке не утилизированный объем отходов передается по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС

Окончание табл.1.43

1	2	3	4	5
14	Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ (тара с остатками химических реактивов)	Передаются по договору специализированной организации	Хранение отходов в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения ОС

## 2 ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и/или уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

В процессе эксплуатации разреза «Восточный», будет образовываться 38 видов отходов, из них:

- 14 видов опасных отходов – изоляционные материалы, содержащие асбест; трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы; люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы; батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи; другие виды топлива (включая смеси); абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами; отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров); шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества; грунт и камни, содержащие опасные вещества; отходы, содержащие масла; дерево, содержащие опасные вещества; антифризы, содержащие опасные вещества; отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества; лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ;

- 23 вида неопасных отходов – зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)); шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11/шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод); смешанные коммунальные отходы; бумага и картон; смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03; железо и сталь; опилки и стружка черных металлов; черные металлы; отходы сварки; медь, бронза, латунь; алюминий; свинец; цветные металлы; кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10; списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35; абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02; пластмассы и резины; опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04; отработанные шины; зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04); стекло; пластмассы; отходы кальцинации и гашения извести; вскрышные породы.

Суммарный объем образования отходов производства, образующихся при эксплуатации разреза «Восточный», в целом, представлен в табл. 3.2, и составит в 2025-2027 г.г. – 78 729 325,120 т/год;

Настоящая Программа управления отходами разреза «Восточный» на период с 2025 по 2027 г.г. сформирована в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, на основе анализа сложившейся экологической ситуации, а также мировой практики в области обращения с отходами производства и потребления с учетом географических, природных и социально-экономических особенностей Павлодарской области.

В качестве приоритетных целей и задач, устанавливается осуществление мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки путем внедрения современной системы временного накопления, использования, вывоза и утилизации отходов.

Настоящей Программой предусмотрено осуществить следующие мероприятия:

- мероприятия по снижению негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения;
- передача отходов заинтересованным юридическим лицам.

Ниже приводится краткое описание предлагаемых мероприятий.

## 2.1 Мероприятия по снижению влияния складированных отходов на окружающую среду и здоровье населения

В качестве мероприятия по снижению влияния складированных отходов на окружающую среду и здоровье населения настоящим проектом рекомендуется замена используемых в помещениях инфраструктуры разреза отработанных ртутьсодержащих ламп, по мере их выбывания, на светодиодные лампы.

На разрезе предусмотрено ежегодное складирование вскрышной породы во внутренний отвал, расположенный в выработанном пространстве разреза. При этом, необходимо отметить, что организация внутреннего отвала приведет к сокращению объемов складирования породы на внешние отвалы, а также является фактически первым этапом технической рекультивации нарушенных земель.

Подробные сведения о мероприятиях, направленных на снижение влияния отходов, образующихся в процессе эксплуатации разреза «Восточный», на состояние окружающей среды приведены в табл. 2.1.

## 2.2 Передача отходов специализированным организациям

Согласно разработанной настоящей Программой системе управления отходами, приоритетные отходы – изоляционные материалы, содержащие асбест; трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы; люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы; батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи; дерево, содержащие опасные вещества; антифризы, содержащие опасные вещества; лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ – должны утилизироваться посредством передачи их специализированным организациям на договорной основе.

Достижение целей Программы будет осуществляться посредством проведения комплексных мероприятий для ее реализации. В плане мероприятий предусмотрены конкретные меры по реализации Программы и указаны исполнители, сроки реализации, а также предполагаемые источники и объемы финансирования.

Таблица 2.1

Мероприятия, направленные на снижение влияния на окружающую среду отходов, образующихся в процессе ведения горных работ на разрезе «Восточный»

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Изоляционные материалы, содержащие асбест	Накапливаются в герметичном металлическом контейнерах объемом 0,5 м <sup>3</sup> на участках УТС и РСУ. По мере накопления отходы передаются для утилизации специализированной организации	Срок согласно действующему законодательству	Исключение загрязнения окружающей среды
2	Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	Собираются на складе №1 УСХ. Накапливаются в герметичном железнодорожном металлическом контейнере объемом 50,0 м <sup>3</sup> , который установлен в специально отведенном месте на складе №1 УСХ. Согласно правилам обращения с СОЗ (стойкие органические загрязнители) и отходами их содержащими, контейнер имеет маркировку об опасности отхода, оборудован системой вентиляции, средством пожаротушения (порошковый огнетушитель). По мере накопления, отходы передаются на переработку специализированной организации	Накопление согласно правилам обращения с СОЗ и отходами, их содержащими	Исключение загрязнения окружающей среды
3	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	Накопление в специально отведенном отдельном помещении в картонной коробке объемом 0,02 м <sup>3</sup> . Соблюдение целостности ламп. Передача отработанных ламп на специализированное предприятие для демеркуризации	Срок согласно действующему законодательству	Исключение загрязнения территории предприятия и атмосферного воздуха парами ртути. Утилизация отработанных ламп. Замена отработанных ртутьсодержащих ламп на светодиодные лампы

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
4	Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	Накопление в помещении аккумуляторной, а затем, на складе УСХ. По мере накопления, передаются специализированной организации для утилизации	Срок согласно действующему законодательству	Исключение загрязнения территории. Утилизация отработанных аккумуляторов
5	Другие виды топлива (включая смеси)	Сбор и накопление отработанных масел на каждом участке разреза в герметичных ёмкостях объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> , а затем, накопление на складе УСХ ГСМ в герметичных металлических емкостях различного объема (0,2-22,5 м <sup>3</sup> ). По мере накопления, масла используются на собственные нужды – при приготовлении смеси против смерзания пород и для пылеподавления. Не использованный объем отходов передается специализированной организации для утилизации	Накопление и использование отхода. Передача специализированной организации для утилизации в сроки согласно действующему законодательству	Исключение загрязнения окружающей среды нефтепродуктами. Вторичное использование ресурсов
6	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Накопление в металлических емкостях объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> в помещении участков. По мере накопления, утилизируются на предприятии – подвергаются термической обработке на территории предприятия в термической установке ЭКО Ф2 (ИКН-2) Роси. Остатки металлического корпуса фильтров сдаются специализированной организации на металлолом	Передача специализированной организации для утилизации в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения окружающей среды нефтепродуктами
7	Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	Накопление в герметичном металлическом контейнере объемом 30,0 м <sup>3</sup> на участке УСХ на складе ГСМ. По мере накопления, сжигается в термической установке на территории предприятия. В случае невозможности сжигания в термической установке, отходы передаются специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение внутри предприятия. Вторичное использование ресурсов. Предотвращение загрязнения окружающей среды нефтепродуктами

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
8	Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	Накапливается в металлический герметичный контейнер объемом 30,0 м <sup>3</sup> , установленный на участке УСХ. Используется повторно на предприятии, либо сжигается в термической установке. В случае невозможности сжигания в термической установке, не утилизированный объем отходов передается на утилизацию специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение внутри предприятия. Вторичное использование ресурсов. Предотвращение загрязнения окружающей среды нефтепродуктами
9	Грунт и камни, содержащие опасные вещества	Накопление в металлических контейнерах объемом 0,2-8,0 м <sup>3</sup> . С целью исключения вредного воздействия загрязненного нефтепродуктами грунта на окружающую среду, проектом предусматривается регулярное снятие и сжигание его в Установке термического уничтожения отходов. После обжига в установке, прокаленные грунт и щебень могут или повторно использоваться или возвратиться в окружающую среду, где не будут оказывать никакого вредного воздействия. При сбоях в работе термической установки, не утилизированный объем отходов передается на утилизацию специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение внутри предприятия. Вторичное использование ресурсов. Предотвращение загрязнения окружающей среды нефтепродуктами
10	Отходы, содержащие масла	Сбор и накопление на централизованной бетонной площадке на территории предприятия. Металлическая тара передается специализированной организации на договорной основе. Пластиковая и бумажная тара сжигается на территории предприятия в термической установке. В случае невозможности сжигания в термической установке пластиковая и бумажная тара также передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение внутри предприятия. Вторичное использование ресурсов. Предотвращение загрязнения окружающей среды

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
11	Дерево, содержащее опасные вещества	Временное накопление на специально отведенной площадке. По мере накопления, сжигается в утилизаторе отходов.	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения окружающей среды
12	Антифризы, содержащие опасные вещества	Сбор и временное накопление в герметичных пластиковых емкостях. По мере накопления, передается специализированной организации для утилизации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения окружающей среды
13	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Сбор и временное накопление в металлических контейнерах объемом 0,6 м <sup>3</sup> на территории предприятия. По мере накопления, металлическая тара передается специализированной организации. Пластиковая тара и инструменты сжигаются в термической установке на территории предприятия. В случае невозможности сжигания в термической установке, пластиковая тара и инструменты передаются специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение внутри предприятия. Предотвращение загрязнения территории предприятия
14	Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ	Накопление в металлических емкостях в отдельном помещении на участках ТС, УВР и УБР. По мере накопления, передается специализированной организации для утилизации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения окружающей среды
15	Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2))	Накопление в герметичных металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> . Может использоваться на строительные нужды предприятия в качестве изолирующего материала. В случае невозможности утилизации на предприятии, отход передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Частичное использование на нужды предприятия. Предотвращение загрязнения окружающей среды

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
16	Шламы биологической обработки промышленных сточных вод / шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	Накапливание на иловых полях СБО и дренажного комплекса. Захоронение на иловых полях предприятия. При необходимости используется в качестве удобрения или топлива	По мере образования и востребования	Использование на нужды предприятия. Исключение загрязнения окружающей среды
17	Смешанные коммунальные отходы	Накопление в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> , установленных на территории предприятия. Пищевые отходы сжигаются в термической установке. Коммунальные отходы передаются в ТОО «Полигон ЭК»	Периодичность вывоза коммунальных отходов устанавливается договором со специализированной организацией	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия.
18	Бумага и картон	Накопление в мусорных корзинах, в помещении УСХ. По мере накопления, отход сжигается в термической установке на территории предприятия. В случае невозможности сжигания в термической установке – передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение внутри предприятия. Предотвращение загрязнения территории предприятия
19	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	Накопление на территории предприятия в металлических контейнерах для промышленно-строительных отходов объемом 2,0-8,0 м <sup>3</sup> . По мере накопления передаются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия
20	Железо и сталь	Сбор в металлические контейнеры объемом 3,0 м <sup>3</sup> и накопление на площадке временного хранения металлолома. По мере накопления, реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
21	Опилки и стружка черных металлов	Сбор в металлические контейнеры объемом 0,6 м <sup>3</sup> , установленные в цехах. Накопление осуществляется на открытой площадке. По мере накопления, стружка реализуется в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия
22	Черные металлы	Накопление на открытой площадке площадью 50,0 м <sup>2</sup> с твердым покрытием. По мере накопления, отходы реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
23	Отходы сварки	Сбор и накопление в металлических контейнерах для сбора цветного металла объемом 0,5-3,0 м <sup>3</sup> , расположенных в складском помещении. По мере накопления, отходы реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
24	Медь, бронза, латунь	Накопление в металлических контейнерах для сбора цветного металла объемом 0,5-3,0 м <sup>3</sup> , расположенных в складском помещении. По мере накопления, отходы реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
26	Алюминий	Накопление в металлических в контейнерах объемом 1,5 м <sup>3</sup> , установленных в цехах и складских помещениях. По мере образования, Алюминий (отходы и лом) реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
26	Свинец	Накопление в металлических в контейнерах объемом 0,01 м <sup>3</sup> , установленных в цехах и складских помещениях. По мере образования, Свинец (отходы и лом) реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
27	Цветные металлы	Накопление в металлических в контейнерах объемом 0,5-3,0 м <sup>3</sup> , установленных в цехах. По мере накопления, отходы реализуются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
28	Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	Накопление на УСХ предприятия на специализированной площадке. По мере накопления, отходы передаются в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
29	Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	Накопление в помещении на стеллажах. По мере накопления, отходы передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
30	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	Накопление в металлических емкостях объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> в помещении участков. По мере накопления, отход сжигается в термической установке на территории предприятия. В случае невозможности сжигания в термической установке, не утилизированный и не реализованный объем отходов передаётся специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Уничтожение части отхода внутри предприятия. Предотвращение загрязнения территории предприятия. Вторичное использование ресурсов
31	Пластмассы и резины	Мелкие и средние обрезки резины накапливаются на участках в металлических контейнерах объемом 0,2-5,0 м <sup>3</sup> . Крупные обрезки лент хранятся на отдельных открытых площадках. Отходы резины частично используются на собственные нужды предприятия (ремонт конвейерных лент, склеивание других резинотехнических изделий, в качестве материала для связки деталей и оборудования, для покрытия пола площадок временного хранения отходов в качестве изолирующего материала и др.), реализуются физ. и юридическим лицам. Не утилизированный и не реализованный объем некондиционных кусков резиновых отходов сжигается в термической установке	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Частичное использование на нужды предприятия. Вторичное использование ресурсов. Уничтожение внутри предприятия. Предотвращение загрязнения территории предприятия

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
32	Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	Сбор и накопление на специальных площадках УСХ и РСУ, а также в металлических контейнерах объемом 0,6-8,0 м <sup>3</sup> . Отходы частично используются на собственные нужды предприятия для изготовления подставок и опор для оборудования, прокладок для крупногабаритного оборудования, в качестве сорбентов (опилки) при проведении ремонтных работ, шпалы непропитанные реализуются физическим и юридическим лицам и др. Не использованный объем отходов (труха) сжигается в термической установке. В случае невозможности сжигания в термической установке, не утилизированный и не реализованный объем отходов передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Частичное использование на нужды предприятия. Вторичное использование ресурсов. Уничтожение внутри предприятия. Предотвращение загрязнения территории предприятия
33	Отработанные шины	Накопление на территории предприятия в помещении площадью 946,1 м <sup>2</sup> и на бетонной площадке с твердым покрытием площадью 25,0 м <sup>2</sup> . Временно хранятся на территории предприятия на специально отведенном асфальтированном складе. Отработанные шины частично используются на собственные нужды предприятия в качестве оградительных сооружений вдоль дорог для снегозадержания. Не утилизированный объем отходов передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Частичное использование на нужды предприятия. Вторичное использование ресурсов. Предотвращение загрязнения территории предприятия

Продолжение табл. 2.1

1	2	3	4	5
34	Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	Накопление золошлаковых отходов в бункерах очистных устройств и в металлических контейнерах. Накопление золошлаковых отходов от работы кузнечных горнов в металлических контейнерах. Отходы, образованные в результате работы котельной, не складываются и не подлежат временному хранению. По мере образования, золошлак (летучую золу смешивают со шлаком для уменьшения ее пыления) используется на собственные нужды: в качестве противопожарного экрана для профилактики возникновения очагов самовозгорания отвалов; для ликвидации гололедных явлений на строительные нужды. В случае невозможности утилизации на предприятии, отход передается специализированной организации	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Частичное использование на нужды предприятия. Вторичное использование ресурсов. Предотвращение загрязнения территории предприятия
35	Стекло	Накопление в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> , установленных на территории предприятия. Далее, по мере накопления, отход передается в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия
36	Пластмассы	Накопление в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> , установленных на территории предприятия. Далее, по мере накопления, отход передается в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия
37	Отходы кальцинации и гашения извести	Накопление в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м <sup>3</sup> , установленных на территории предприятия. Далее, по мере накопления, отход передается в специализированную организацию	Накопление отхода в сроки согласно действующему законодательству	Утилизация отхода. Предотвращение загрязнения территории предприятия
38	Вскрышные породы	Захоронение на внешних, внутреннем отвале и временных перегрузочных складах. Обеспечить ежегодный производственный мониторинг состояния окружающей среды в районе расположения породных отвалов с учетом использования существующих мониторинговых скважин	Согласно режиму горных работ и Программе экологического контроля	Соблюдение экологических норм

### 3 ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ

Основной целью Программы управления отходами является улучшение экологической обстановки в регионе.

Для достижения этой цели необходимо обеспечение соблюдения установленных санитарно-гигиенических норм.

Поэтому, настоящей Программой управления отходами предусматривается постоянный производственный контроль при обращении с отходами, образующимися в процессе эксплуатации разреза «Восточный».

Как указывалось ранее (см. раздел 1 «Анализ текущего состояния управления отходами»), настоящим разделом рассматриваются 38 видов отходов, из них: 14 видов опасных отходов, 24 вида неопасных отходов.

Изоляционные материалы, содержащие асбест; трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы; люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы; батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи; дерево, содержащие опасные вещества; антифризы, содержащие опасные вещества; лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ; смешанные коммунальные отходы; смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03; железо и сталь; опилки и стружка черных металлов; черные металлы; отходы сварки; медь, бронза, латунь; алюминий; свинец; цветные металлы; кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10; списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35; стекло; пластмассы; отходы кальцинации и гашения извести требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на разрезе технически и экономически нецелесообразно, в связи с чем, эти отходы, по мере накопления, передаются, согласно договору, на утилизацию в специализированные организации.

Такие отходы, как абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами; отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров); отходы, содержащие масла; отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, дерево, содержащие опасные вещества, бумага и картон; абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, сжигаются в установке термического уничтожения отходов ЭКО Ф2 (ИКН-2).

Паспорт данной установки представлен в приложении 4. Согласно паспорту, установка ЭКО Ф2 (ИКН-2) предназначена для термического обезвреживания и уничтожения различных промышленных, бытовых, биоорганических, медицинских и других отходов, непосредственно, в местах их образования и накопления.

Технические характеристики установки:

- максимальная производительность – 180 кг/час;
- единовременная загрузка в камеру сжигания – 0,8м<sup>3</sup>;
- габариты установки – 1700x1700x2700;
- количество ресиверных камер – 2;
- максимальная температура горения – 1100<sup>0</sup>С.

Эксплуатация установки ЭКО Ф2 (ИКН-2) согласована Заключениями государственной экологической экспертизы на ранее разработанные проекты НРО.

В соответствии со ст. 209 Экологического кодекса РК, сжигание отходов на разрезе «Восточный» осуществляется в специально установленном месте. При этом обеспечивается своевременный вывоз таких отходов к специализированным местам их утилизации.

В случае невозможности сжигания, отходы передаются специализированному предприятию на договорной основе.

Энергетическая утилизация отходов на разрезе «Восточный» не осуществляется, поскольку предприятие не оснащено техническими устройствами и установками, предназначенными для энергетической утилизации отходов, и взаимосвязанных с ними сооружениями и инфраструктурой, технологически необходимых для энергетической утилизации отходов.

В периоды накопления предусматривается хранение отходов на территории предприятия:

- изоляционные материалы, содержащие асбест – в герметичном металлическом контейнере объемом 0,5 м<sup>3</sup> на участках УТС и РСУ;

- трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы – в герметичном железнодорожном металлическом контейнере объемом 50,0 м<sup>3</sup>, установленном в специально отведенном месте на складе №1 УСХ;

- люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы – в специальных помещениях в картонных коробках или деревянных ящиках на складе УСХ;

- батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи – временно хранятся на складе УСХ;

- другие виды топлива (включая смеси) – на каждом участке разреза в герметичных емкостях различного объема (0,2-22,5 м<sup>3</sup>);

- абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами – в металлических емкостях объемом 0,2-5,0 м<sup>3</sup> в помещении участков в помещении участков;

- отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)– в герметичном металлическом контейнере объемом 30,0 м<sup>3</sup> на участке УСХ;

- шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества – в местах образования;

- грунт и камни, содержащие опасные вещества – на площадке в металлических контейнерах объемом 0,2-8,0 м<sup>3</sup>;

- отходы, содержащие масла – на централизованной бетонной площадке на территории предприятия;

- дерево, содержащие опасные вещества – на специально отведенной площадке;

- антифризы, содержащие опасные вещества – на территории предприятия в герметичных пластиковых емкостях;

- отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – в металлических контейнерах объемом 0,6 м<sup>3</sup> на территории предприятия;

- лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ – в отдельном помещении на участках ТС, УВР, УБР;

- зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)) – в герметичных металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м<sup>3</sup>;

- шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11/шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) – на иловых полях СБО и дренажного комплекса предприятия;
- смешанные коммунальные отходы – в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м<sup>3</sup>, в контейнере ТБО;
- бумага и картон – в мусорных корзинах в помещении УСХ;
- смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 – в металлических контейнерах для промышленно-строительных отходов объемом 2,0-8,0 м<sup>3</sup> на территории предприятия;
- железо и сталь – в металлических контейнерах объемом 3,0 м<sup>3</sup>;
- опилки и стружка черных металлов – в металлических контейнерах объемом 0,6 м<sup>3</sup>, установленных в цехах;
- черные металлы – на открытой площадке размером 50,0 м<sup>2</sup> с твердым покрытием;
- отходы сварки – на участках в металлических контейнерах объемом 0,4-3,5 м<sup>3</sup>;
- медь, бронза, латунь – в металлических контейнерах для сбора цветного металла, расположенных в складском помещении;
- алюминий – в металлических контейнерах объемом 1,5 м<sup>3</sup> в цехах и складских помещениях;
- свинец – в металлических контейнерах объемом 0,01 м<sup>3</sup> в цехах и складских помещениях;
- цветные металлы – в металлических контейнерах объемом 0,5-3,0 м<sup>3</sup> в цехах;
- кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 – на территории УСХ предприятия на специализированной площадке;
- списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 – в помещении на стеллажах;
- абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 – в помещении участков в металлических емкостях объемом 0,2-5,0 м<sup>3</sup>;
- пластмассы и резины – мелкие и средние обрезки резины – в металлических контейнерах объемом 0,2-5,0 м<sup>3</sup>, крупные – на отдельных площадках;
- опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04 – на площадках УСХ и РСУ, а также в металлических контейнерах объемом 0,6-0,8 м<sup>3</sup>;
- отработанные шины – на территории предприятия на специально отведенном асфальтированном складе;
- зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) – в металлических контейнерах;
- стекло – в металлических контейнерах объемом 0,6-8,0 м<sup>3</sup>;
- пластмассы – в металлических контейнерах объемом 1,0-8,0 м<sup>3</sup>;
- отходы кальцинации и гашения извести – в герметичных контейнерах.

Образующиеся в процессе ведения открытых горных работ, вскрышные породы вывозятся от мест их образования: на отвал Прибортовой, Временные перегрузочные склады №1 и №2, во внутренний отвал – автомобильным транспортом, на отвал Конвейерный-1 – циклично-поточным вскрышным комплексом (ЦПВК №1), доставляющим вскрышные породы от дробильно-перегрузочного пункта №1 и на отвал Фестивальный – ж.-д. транспортом.

Целью производственного контроля является обеспечение соблюдения основных требований к условиям хранения отходов.

Необходимо вести контроль над фактическими объемами образования отходов, а также над своевременным вывозом их с мест временного хранения с дальнейшей передачей на переработку.

Лимиты отходов, образующихся в результате производственной деятельности разреза «Восточный», рассчитаны по годам эксплуатации разреза и приведены: лимиты накопления отходов – в табл. 3.1, лимиты захоронения отходов – в табл. 3.2.

Таблица 3.1

Лимиты накопления отходов, образующихся в результате производственной деятельности разреза «Восточный» в период с 2025 по 2027 г.г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>78729325,120</b>	<b>78729325,120</b>
<b>отходов производства</b>	<b>78728825,427</b>	<b>78728825,427</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>499,693</b>	<b>499,693</b>
Опасные отходы		
Изоляционные материалы, содержащие асбест	1,201	1,201
Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	9,000	9,000
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	2,937	2,937
Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	6,921	6,921
Другие виды топлива (включая смеси)	171,040	171,040
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	9,182	9,182
Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	11,266	11,266
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	10,000	10,000
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	136,700	136,700
Отходы, содержащие масла	60,000	60,000
Дерево, содержащее опасные вещества	40,000	40,000
Антифризы, содержащие опасные вещества	5,912	5,912
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	1,819	1,819
Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ	0,058	0,058

Окончание табл.3.1

1	2	3
Неопасные отходы		
Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2))	26,280	26,280
Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11 / шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	1672,477	1672,477
Смешанные коммунальные отходы	499,693	499,693
Бумага и картон	3,506	3,506
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	590,000	590,000
Железо и сталь	15,500	15,500
Опилки и стружка черных металлов	0,600	0,600
Черные металлы	3319,741	3319,741
Отходы сварки	4,188	4,188
Медь, бронза, латунь	16,500	16,500
Алюминий	7,000	7,000
Свинец	0,022	0,022
Цветные металлы	0,288	0,288
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	6,000	6,000
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	11,400	11,400
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	1,388	1,388
Пластмассы и резины	560,000	560,000
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	705,054	705,054
Отработанные шины	296,721	296,721
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	10070,526	10070,526
Стекло	1,000	1,000
Пластмассы	45,200	45,200
Отходы кальцинации и гашения извести	6,000	6,000
Вскрышные породы	78711000,000	78711000,000
Зеркальные отходы		
-	0	0

Таблица 3.2

Лимиты захоронения отходов, образующихся в результате производственной деятельности разреза «Восточный»  
в период с 2025 по 2027 г.г.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>2025 год</b>					
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>78712709,707</b>	<b>78729325,120</b>	<b>74112672,477</b>	<b>1619,070</b>	<b>14861,531</b>
<b>отходов производства</b>	<b>78712709,707</b>	<b>78728825,427</b>	<b>74112672,477</b>	<b>1619,070</b>	<b>14361,838</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>0</b>	<b>499,693</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>499,693</b>
<b>Опасные отходы</b>					
Изоляционные материалы, содержащие асбест	0	1,201	0	0	1,201
Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	0	9,000	0	0	9,000
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0	2,937	0	0	2,937
Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	0	6,921	0	0	6,921
Другие виды топлива (включая смеси)	0	171,040	0	171,040	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	9,182	0	0	0

Продолжение табл.3.2

1	2	3	4	5	6
Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	0	11,266	0	0	0
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0	10,000	0	0	0
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0	136,700	0	0	0
Отходы, содержащие масла	0	60,000	0	60,000	0
Дерево, содержащее опасные вещества	0	40,000	0	40,000	0
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	5,912	0	0	5,912
Отходы от красок и лаков, содержащие органические раство-рители или другие опасные вещества	0	1,819	0	1,819	0
Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ	0	0,058	0	0	0,058
Неопасные отходы					
Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2))	0	26,280	0	26,280	0
Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11 / шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	1709,707	1672,477	1672,477	0	0
Смешанные коммунальные отходы	0	499,693	0	110,683	389,010
Бумага и картон	0	3,506	0	0	0
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	590,000	0	0	590,000
Железо и сталь	0	15,500	0	0	15,500

Продолжение табл.3.2

1	2	3	4	5	6
Опилки и стружка черных металлов	0	0,600	0	0	0,600
Черные металлы	0	3319,741	0	0	3319,741
Отходы сварки	0	4,188	0	0	4,188
Медь, бронза, латунь	0	16,500	0	0	16,500
Алюминий	0	7,000	0	0	7,000
Свинец	0	0,022	0	0	0,022
Цветные металлы	0	0,288	0	0	0,288
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	0	6,000	0	0	6,000
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	11,400	0	0	11,400
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0	1,388	0	0	0
Пластмассы и резины	0	560,000	0	560,000	0
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	0	705,054	0	352,527	352,527
Отработанные шины	0	296,721	0	296,721	0
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	0	10070,526	0	0	10070,526
Стекло	0	1,000	0	0	1,000
Пластмассы	0	45,200	0	0	45,200
Отходы кальцинации и гашения извести	0	6,000	0	0	6,000
Вскрышные породы	78711000,000	78711000,000	74111000,000	0	0
Зеркальные отходы					
-	0	0	0	0	0
<b>2026-2027 годы</b>					
<b>Всего, в том числе:</b>	<b>74112709,707</b>	<b>78729325,120</b>	<b>67212672,477</b>	<b>1619,070</b>	<b>14861,531</b>
<b>отходов производства</b>	<b>74112709,707</b>	<b>78728825,427</b>	<b>67212672,477</b>	<b>1619,070</b>	<b>14361,838</b>

Продолжение табл.3.2

1	2	3	4	5	6
<b>отходов потребления</b>	<b>0</b>	<b>499,693</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>499,693</b>
Опасные отходы					
Изоляционные материалы, содержащие асбест	0	1,201	0	0	1,201
Трансформаторы, конденсаторы и масляные выключатели, содержащие полихлорированные бифенилы	0	9,000	0	0	9,000
Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	0	2,937	0	0	2,937
Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	0	6,921	0	0	6,921
Другие виды топлива (включая смеси)	0	171,040	0	171,040	0
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0	9,182	0	0	0
Отходы, не указанные иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	0	11,266	0	0	0
Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества	0	10,000	0	0	0
Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0	136,700	0	0	0
Отходы, содержащие масла	0	60,000	0	60,000	0
Дерево, содержащее опасные вещества	0	40,000	0	40,000	0
Антифризы, содержащие опасные вещества	0	5,912	0	0	5,912
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	0	1,819	0	1,819	0

Продолжение табл.3.2

1	2	3	4	5	6
Лабораторные химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ	0	0,058	0	0	0,058
Неопасные отходы					
Зольный остаток и котельные шлаки, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2))	0	26,280	0	26,280	0
Шламы биологической обработки промышленных сточных вод, за исключением упомянутых в 19 08 11 / шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	1709,707	1672,477	1672,477	0	0
Смешанные коммунальные отходы	0	499,693	0	110,683	389,010
Бумага и картон	0	3,506	0	0	0
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	0	590,000	0	0	590,000
Железо и сталь	0	15,500	0	0	15,500
Опилки и стружка черных металлов	0	0,600	0	0	0,600
Черные металлы	0	3319,741	0	0	3319,741
Отходы сварки	0	4,188	0	0	4,188
Медь, бронза, латунь	0	16,500	0	0	16,500
Алюминий	0	7,000	0	0	7,000
Свинец	0	0,022	0	0	0,022
Цветные металлы	0	0,288	0	0	0,288
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	0	6,000	0	0	6,000
Списанное электрическое и электронное оборудование, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35	0	11,400	0	0	11,400

Окончание табл.3.2

1	2	3	4	5	6
Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02	0	1,388	0	0	0
Пластмассы и резины	0	560,000	0	560,000	0
Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	0	705,054	0	352,527	352,527
Отработанные шины	0	296,721	0	296,721	0
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04)	0	10070,526	0	0	10070,526
Стекло	0	1,000	0	0	1,000
Пластмассы	0	45,200	0	0	45,200
Отходы кальцинации и гашения извести	0	6,000	0	0	6,000
Вскрышные породы	74111000,000	78711000,000	67211000,000	0	0
Зеркальные отходы					
-	0	0	0	0	0

## 4 НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Для реализации программы необходимы следующие виды ресурсов:

- трудовые;
- техника и оборудование;
- финансовые ресурсы.

### 4.1 Трудовые ресурсы

Трудовые ресурсы, необходимые для реализации настоящей Программы управления отходами, включают затраты рабочего времени следующих специалистов и рабочих предприятия:

- руководители строительных работ и специалисты отдела охраны окружающей среды предприятия – планирование шагов реализации Программы, мониторинг и контроль за своевременным и соответствующим требованиям экологической безопасности складированием, соответствующими требованиям экологической безопасности хранением и удалением отходов, взаимодействие при необходимости со сторонними организациями, обеспечивающими натурные исследования некоторых видов отходов и удаление/утилизацию некоторых видов отходов;

- служащие инженерно-технического звена и рабочие технических специальностей (начальник транспортного подразделения, начальники смен, водители транспортных средств, разнорабочие) – работы по утилизации/удалению отходов.

Затраты рабочего времени всех, вовлеченных в реализацию Программы, оцениваются для периода с 2025 по 2027 гг. в составе затрат на заработную плату трудящихся и не требуют выделения дополнительных ресурсов.

### 4.2 Техника и оборудование

Техника и оборудование будут задействованы в процессах транспортировки отходов к местам хранения и утилизации.

Затраты на технику и оборудование, вовлеченных в реализацию Программы, оцениваются для периода с 2025 по 2027 г.г. и не требуют выделения дополнительных ресурсов.

### 4.3 Финансовые ресурсы

Финансовые ресурсы необходимы для проведения мероприятий по утилизации отходов, образующихся в процессе эксплуатации разреза «Восточный».

Источниками финансирования Программы послужат собственные средства предприятия.

## 5 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

План мероприятий является составной частью Программы управления отходами 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.

План разработан с учетом наилучших доступных технологий, внедрения организационно-технических мероприятий, специфики работы предприятия и экономической рентабельности/эффективности внедрения мероприятий.

План мероприятий по реализации программы представлен в приложении 2 к настоящей Программе.

### 5.1 Общие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Компоненты ОС	Факторы воздействия	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Работа автотранспорта и спецтехники. Разгрузочно-погрузочные работы.  Захоронение отходов. Отстойники для сбора дренажа. Шумовые воздействия.	Регламентированная работа современной техники, с использованием высокооктанового топлива, позволяющая максимально снизить выбросы ЗВ. Своевременная профилактика и ремонт всего оборудования. Приобретение новой спецтехники. Проведение работ на разрезе в зависимости от климатических условий и технологических решений, способствующих уменьшению загрязнения ОС. Организация мониторинга за состоянием атмосферного воздуха. Разработка Плана по ликвидации аварийных ситуаций на предприятии. Проведение озеленения территории
Подземные и грунтовые воды	Нарушение гидрологического режима. Возможное загрязнение при межпластовых перетоках. Загрязнение с дневной поверхности. Возможное аварийное загрязнение почв и вод.	Недопущение сброса жидких отходов и неочищенных сточных вод на рельеф местности. Производственный контроль сбрасываемых в накопитель сточных вод. Оперативная ликвидация аварийных ситуаций
Почвы	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя.	Запрещение несанкционированного складирования отходов. Недопущение сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности. Оперативная ликвидация аварийных разливов

## 5.2 Срок действия Программы управления отходами

Программа управления отходами, образующимися в процессе эксплуатации разреза «Восточный» и объектов его инфраструктуры разработана на трехлетний период с 2025-2027 г.г.

## 5.3 Контроль по реализации Программы управления отходами с 2025 по 2027 гг.

Контроль за ходом реализации Программы управления отходами разреза «Восточный» осуществляет группа охраны окружающей среды предприятия.

Механизм контроля включает в себя:

- ежеквартальное рассмотрение вопросов реализации программы;
- ежегодное проведение экологической оценки эффективности выполненных мероприятий в годовом отчете о выполнении мероприятий по охране окружающей среды.

В случае внесения каких-либо изменений и дополнений, Программа управления отходами будет корректироваться.

## 5.4 Отчетность о выполнении Программы управления отходами

Информация о выполнении основных количественных и качественных показателей программы включается в годовой отчет о выполнении мероприятий по охране окружающей среды по разрезу.

Годовой отчет предоставляется в Управляющую компанию, а также в территориальное подразделение уполномоченного органа.

В отчете указываются описание реализованных мероприятий, достигнутые результаты, фактические объемы финансовых средств, направленных на их реализацию, а также причины невыполненных мероприятий и (или) недостижения результатов, запланированных на отчетный период.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021 г.;
2. Правила разработки Программы управления отходами, утвержденные приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 09.08.2021 г. №318;
3. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
4. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. №206;
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63;
6. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003 г.;
7. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных, Санкт-Петербург, 1998 г.;
8. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**26.04.2023 года**

**02647P**

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Карагандагипрошахт"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Лободы, строение № 15  
БИН: 060540008083

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

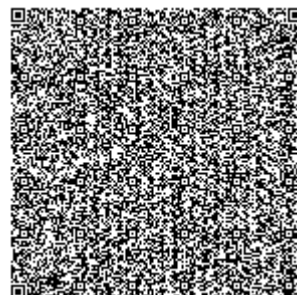
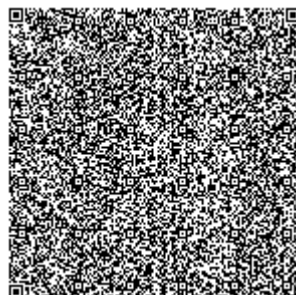
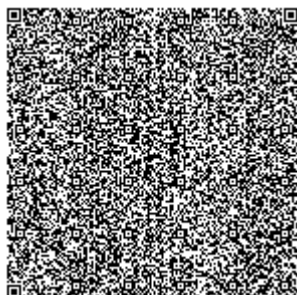
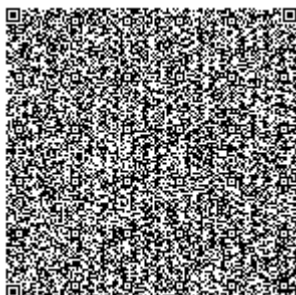
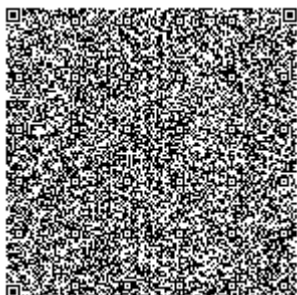
**(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** **06.07.2007**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**



Продолжение приложения 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02647Р****Дата выдачи лицензии 26.04.2023 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "Карагандагипрошахт"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им. Казыбек би, улица Лободы, строение № 15, БИН: 060540008083

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

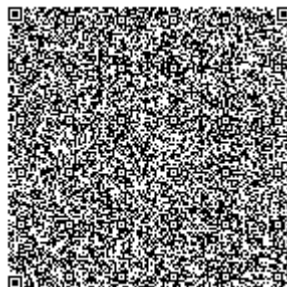
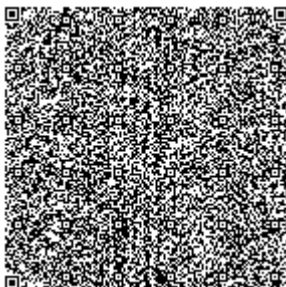
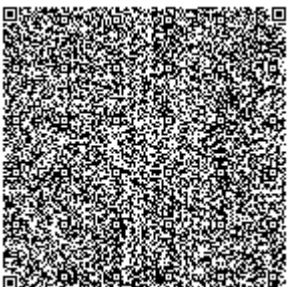
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



**Номер приложения**

001

Окончание приложения 1

129

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

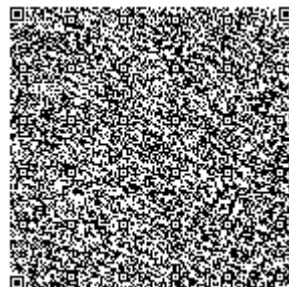
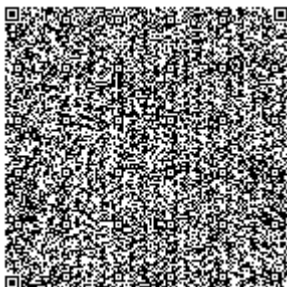
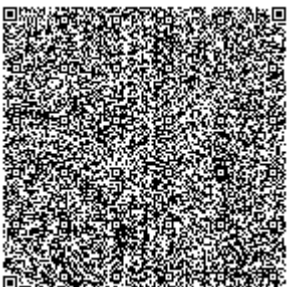
26.04.2023

**Место выдачи**

г.Астана

---

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



## Приложение 2

**План мероприятий по реализации  
Программы управления отходами разреза «Восточный» АО «Евроазиатская энергетическая корпорация»  
с 2025 по 2027 г.г.**

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ежегодная передача изоляционных материалов, содержащих асбест, сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
2	Ежегодная передача трансформаторов, конденсаторов и масляных выключателей, содержащих полихлорированные бифенилы сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
3	Ежегодная передача люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
4	Ежегодная передача батарей и аккумуляторов, включенных в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
5	Повторное использование других видов топлива (включая смеси)	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
6	Сжигание абсорбентов, фильтроваль-	100% от	Акт	2023-2027	Начальник	Внутренняя	Собственные

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	ных материалов (включая масляные фильтры иначе не определенные), тканей для вытирания, защитной одежды, загрязненных опасными материалами	объема образования	выполненных работ	гг.	ОООС	отчетность	средства предприятия
7	Сжигание отходов, не указанных иначе (нефтешлам при зачистке резервуаров)	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
8	Повторное использование шламов от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащих опасные вещества	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
9	Повторное использование грунта и камней, содержащих опасные вещества	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
10	Сжигание отходов, содержащих масла	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
11	Ежегодная передача дерева, содержащего опасные вещества, сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
12	Ежегодная передача антифризов, содержащих опасные вещества сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
13	Сжигание отходов от красок и лаков, содержащих органические растворители или другие опасные вещества	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
14	Ежегодная передача лабораторных химических веществ, состоящих из	100% от объема	Акт выполненных	2023-2027 гг.	Начальник ОООС	В соответствии с условиями	Собственные средства

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	или содержащих опасные вещества, включая смеси лабораторных химических веществ сторонней специализированной организации по договору	образования	работ			договоров	предприятия
15	Ежегодная передача зольного остатка и котельных шлаков, за исключением упомянутых в 19 01 11 (отходы, удаляемые из термической установки (ЭКО Ф2)), сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
16	Размещение шламов биологической обработки промышленных сточных вод / шламов септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) на иловых полях СБО и дренажного комплекса предприятия	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
17	Ежегодная передача смешанных коммунальных отходов сторонней специализированной организации по договору. Сжигание пищевых отходов	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
18	Сжигание бумаги и картона	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
19	Ежегодная передача смешанных отходов строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
20	Ежегодная передача железа и стали сторонней специализированной орга-	100% от объема	Акт выполненных	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями	Собственные средства

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	низации по договору	образования	работ			договоров	предприятия
21	Ежегодная передача опилок и стружки черных металлов сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
22	Ежегодная передача черных металлов сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
23	Ежегодная передача отходов сварки сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
24	Ежегодная передача меди, бронзы, латуни сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
25	Ежегодная передача алюминия сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
26	Ежегодная передача свинца сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
27	Ежегодная передача цветных металлов сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
28	Ежегодная передача кабелей, за исключением упомянутых в 17 04 10, сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
29	Ежегодная передача списанного электрического и электронного оборудования, за исключением упомянутого в 20 01 21 и 20 01 35 сторонней специа-	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	лизированной организации по договору						
30	Сжигание абсорбентов, фильтровальных материалов, тканей для вытирания, защитной одежды, за исключением упомянутых в 15 02 02	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
31	Повторное использование пластмасс и резины	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
32	Повторное использование опилок, стружки, обрезков, дерева, ДСП и фанеры, за исключением указанных в 03 01 04	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
33	Повторное использование отработанных шин	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
34	Ежегодная передача зольного остатка, котельных шлаков и зольной пыли (исключая зольную пыль в 10 01 04) сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	В соответствии с условиями договоров	Собственные средства предприятия
35	Передача стекла сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
36	Передача пластмасс сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
37	Передача отходов кальцинации и гашения извести сторонней специализированной организации по договору	100% от объема образования	Акт выполненных работ	2023-2027 гг.	Начальник ООС	Внутренняя отчетность	Собственные средства предприятия
38	Размещение вскрышных пород в ве-	100% от	Акт	2023-2027	Начальник	Внутренняя	Собственные

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемые результаты (показатель результата)	Форма завершения	Сроки исполнения	Ответственные за исполнение	Ориентировочная стоимость	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
	домственных накопителях (породных отвалах)	объема образования	выполненных работ	гг.	УВПЭП, Начальник УТС	отчетность	средства предприятия

Установка термического уничтожения  
отходов серии ЭКО Ф2 (ИКН-2) Роси

ТУ 3116-002-61000706-2014

Паспорт

Инструкция по эксплуатации



## 1. Введение

1.1 Паспорт предназначен для изучения изделия. В нем приведены технические характеристики, сведения по эксплуатации, а также гарантийные обязательства и сведения о консервации и упаковке.

## 2. Назначение и область применения изделия

2.1 Установка термического уничтожения отходов серии ЭКО Ф2 (ИКН-2) Роси изготавливается ООО «РОСИМЕД», согласно ТУ 3116-002-61000706-2014.

2.2 Установка ИКН-2 предназначена для термического уничтожения различных промышленных, бытовых, биоорганических, медицинских и других отходов непосредственно в местах их образования и накопления.

2.3 Область применения:

- Твердые отходы лакокрасочного производства;
- Резинотканевые и текстильные отходы;
- Использованная промасленная ветошь;
- Отработанные сорбенты;
- Отходы бумаги и картона;
- Древесные опилки;
- Твердые бытовые отходы;
- Отходы коммунального хозяйства;
- Биоорганические (биологические) отходы;
- Отходы ЛПУ, медицинские отходы;
- Нефтешламы и грунт, загрязненный нефтепродуктами.

## 3. Технические характеристики

№№	Характеристики	Базовая комплектация
1.	Максимальная производительность установки, кг/час	180
2.	Единовременная загрузка в камеру сжигания, м <sup>3</sup> .	0,8
3.	Габариты установки, мм: камера сжигания с опорной рамой и <u>трубой</u> <u>дымохода</u> передвижной пульт управления	1700x1700x2700 740x1505x1090
4.	Общий вес установки, кг	596
5.	Вес камеры сжигания в сборе, кг	474
6.	Вес пульта управления, кг	122
7.	Потребляемая мощность установки, кВт	8,5
8.	Электропитание установки В	220
9.	Количество ресиверных камер, шт.	2
10.	Количество электровентиляторов, шт.	4



11.	Мощность воздушного потока, л/с в режиме «Рабочий» в режиме «Максимальный»	349 465
12.	Объем бака для топлива, л	125
13.	Тепловая мощность горелки, (мин./макс.), кВт	14,2/35,6
14.	Электрическая мощность горелки, кВт	0,5
15.	Расход дизельного топлива, кг/час (мин/макс.)*	1,2/1,3

#### 4. Комплектность

- Камера сжигания с опорной рамой - 1 шт.
- Крышка к камере сжигания - 1 шт.
- Поворотный кронштейн – 1 шт.
- Пульт управления – 1 шт.
- Воздуховодный металлорукав - 2 шт.
- Шланг подачи топлива – 2 шт.
- Кабель питания установки – 1 шт.
- Кабель питания горелки – 1 шт.
- Кабель подключения терморпары – 1 шт.
- Стержень для перемешивания сжигаемых отходов - 1 шт.
- Транспортная упаковка - 1 шт.
- Паспорт, совмещенный с инструкцией по эксплуатации - 1 шт.

#### 5. Устройство и принцип работы

Установка состоит из двух основных узлов: пульта управления и камеры сжигания.

5.1 Пульт управления представляет собой агрегат закрытый защитным кожухом, включающий в себя следующие конструктивные узлы и элементы:

- несущий каркас (2-1) предназначен для установки на нем панели управления, ресиверных камер с нагнетателями, топливного бака и отсека для хранения принадлежностей. Каркас снабжается колесными опорами.
- ресиверные камеры (2-2) предназначены для накопления необходимого объема воздуха и формирования направленного воздушного потока. В каждую ресиверную камеру монтируются два вентилятора производительностью 55 литров в секунду каждый. Вентиляторы защищаются от внешних воздействий защитной сеткой. Заборные устройства вентиляторов защищены от попадания пыли и грязи сменными фильтрами. Управление вентиляторами осуществляется переключателем режима работы, расположенным на панели пульта управления. Камеры оборудованы патрубком для отвода потока воздуха (2-3). Отвод воздуха осуществляется с помощью гибких воздуховодных рукавов.
- топливный бак (2-4) для дизельного топлива объемом 125 л. необходим для работы горелки, монтируется в нижней части несущего каркаса. Заправка топливом производится через заливную горловину. Бак снабжается топливо заборным устройством с фильтром дизтоплива (2-7) и шлангами подачи топлива (2-6).



- кран отключения подачи топлива предназначен для отключения подачи топлива к дизельной горелке в случае нестандартной ситуации. Кран расположен на кожухе пульта управления (2-5).

5.2 Камера сжигания (1-1) предназначена для непосредственного сжигания отходов. Представляет собой цилиндрическую емкость диаметром 720 мм, высотой - 1100 мм. На боковой стенке емкости расположена дизельная горелка (1-3), предназначенная для поджигания и увеличения температуры горения отходов. Горелка необходима только для первоначального розжига установки или для уничтожения особо плотных отходов. После стабилизации процесса горения горелка может быть отключена. Камера сжигания оборудована шиберной задвижкой, предназначенной для аварийного отсечения. Емкость имеет возможность опрокидываться с помощью лебедки (1-4) для выгрузки зольного остатка.

5.3 Крышка с камерой дожигания (1-2) закрывает камеру сжигания сверху и обеспечивает выход горючих газов в камеру дожигания. Крышка включает в себя следующие конструктивные узлы и элементы:

- Смотровые отверстия предназначены для визуального контроля процесса горения, а также для перемешивания горящих отходов прилагаемым стержнем.
- Камера дожигания предназначена для дожигания несгоревших в камере сжигания частиц и газов. В верхней части камеры дожигания расположено выпускное отверстие, в нижней части дефлектор. Во время работы установки в камере дожигания создается воронкообразный поток газов, которые вдоль стенок направляются в камеру сжигания. Встречный поток газов, направленный снизу вверх, обогащается кислородом воздуха, поступающим из воздуховодных патрубков, температура горения при этом достигает 1100С°, что обеспечивает практически полное сгорание отходов.
- Дефлектор предназначен для отклонения потока несгоревших газов и частиц, поднимающихся через центр газовой воронки к периметру камеры дожигания.
- Сетчатый фильтр предотвращающий вылет мелких несгоревших частиц из установки.

Крышка установлена на опорной раме с помощью поворотного кронштейна и может быть поднята домкратом (1-5) и отведена в сторону для загрузки отходов в камеру сжигания и выгрузки зольного остатка.

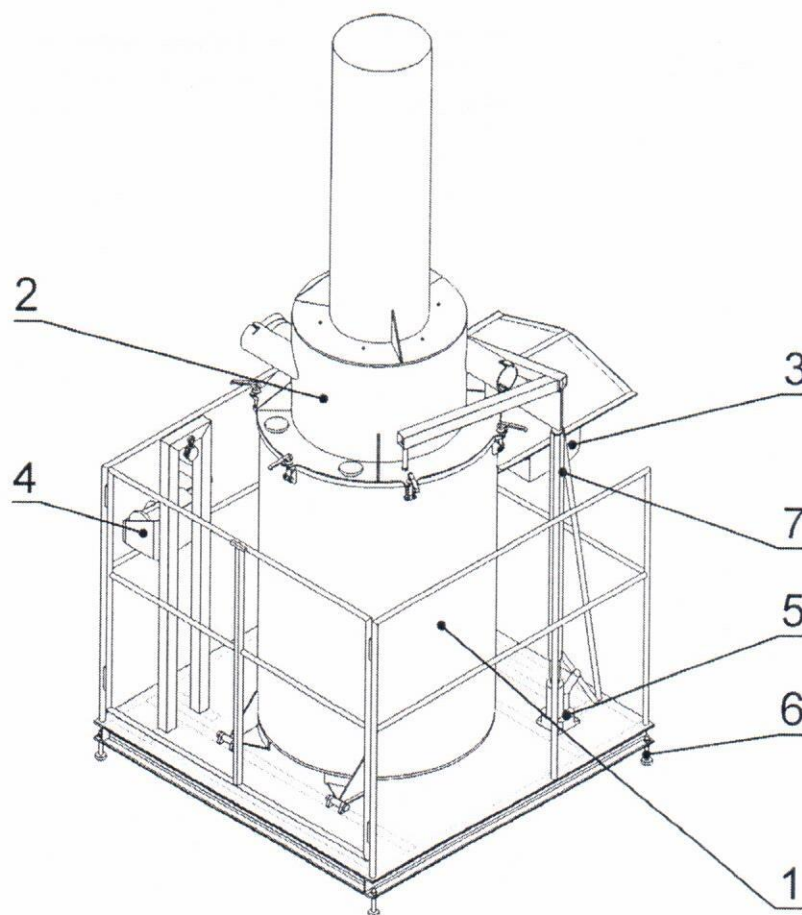


Рис.1

5.4 Пульт управления подключается к камере сжигания воздуховодными металлорукавами, топливопроводами и электрокабелями.

Рукава воздуховодные (1-5) предназначены для подвода воздушного потока, создаваемого в ресиверных камерах к выпускным патрубкам камеры дожигания. Подача воздуха так же может использоваться для быстрого охлаждения камеры сгорания при работе в летних условиях.

Топливопроводы (1-5) необходимы для подвода дизельного топлива к горелке и возврата излишков в бак.

Электрокабели (1-5) предназначены для питания установки от электросети, подключения горелки и термопары к пульту управления.

5.5 Установка размещается на небольшой рабочей площадке на открытом воздухе, таким образом, чтобы расстояние между камерой сжигания и пультом управления составляло 1,5-2 метра. Топливный бак заполняется дизельным топливом. Далее пульт управления подключается к сети переменного тока (220В ,50Гц). Поднимается крышка. В камеру сжигания укладываются отходы, предназначенные для утилизации. Объем загружаемых отходов не должен превышать  $\frac{3}{4}$  объема камеры сжигания. Далее включается горелка с дизтопливом, разогрев отходов осуществляется в течении 1-3 минут, интенсивность процесса горения регулируется подачей воздуха в камеру дожигания

воздуховодами из ресиверных камер. В процессе горения необходимо периодически ворошить отходы специальным стальным стержнем через смотровые отверстия. После окончания процесса горения необходимо отключить горелку, закрыть шиберную задвижку, прекратить подачу воздуха, после остывания камеры сгорания загрузить новую порцию отходов.

Периодически, после накопления зольного остатка в камере сжигания необходимо производить его выгрузку, для этого необходимо поднять и повернуть крышку камеры сжигания, перевернуть камеру сжигания и произвести очистку камеры сжигания.

Обслуживание установки осуществляется одним оператором в одну смену, оператор должен пользоваться элементарными средствами защиты: защитными очками и брезентовыми рукавицами.

## 6. Установка и монтаж установки

### 6.1 Размещение установки:

**ВНИМАНИЕ!** Размещение и монтаж проводятся, согласно утвержденному проекту и (или) в соответствии с отраслевыми нормативами или требованиями СНиП 2.04.05-91.

Размещение, монтаж и эксплуатация проводится в соответствии с требованиями пожарной безопасности ППБ 01-03; ППБ 01-02-95; НПБ 252-98.

**ВНИМАНИЕ!** Установка должна устанавливаться на ровной, твердой горизонтальной поверхности. Держите данный участок свободным от любой растительности. Требуется обеспечить защиту оборудования от осадков путем создания навеса из негорючих материалов.

Удаленность установки от жилых построек не менее 500м.

### 6.2 Требования нормативно-технической документации по пожарной безопасности:

В соответствии с требованиями НПВ 105-95 "Определение категории помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности" помещения, где находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени; горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива, относятся к категории "Г" по пожарной опасности. Это определение полностью подпадает под описанный в разделе 1 технологический процесс. Поэтому при размещении установки в помещениях необходимо, чтобы они соответствовали указанной категории.

6.3 Опорная рама с камерой сжигания размещаются на месте предполагаемой эксплуатации, регулируются ножки (1-6) исключая возможное покачивание опорной рамы. Крышка устанавливается на камеру сжигания таким образом, что бы болты (3-1) находились ближе к опоре кронштейна (1-7). Кронштейн (3-2) вставляется в опору и крепится к болтам согласно рис.3. Пульт управления располагается в 1,5-2м от камеры сжигания и подключается воздуховодными металлорукавами, топливопроводами и электрокабелями.

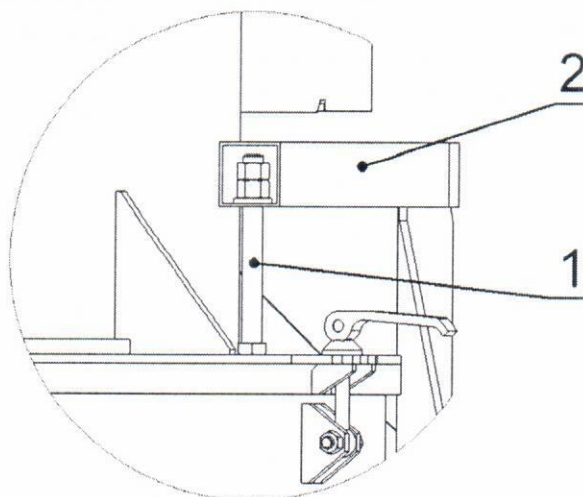


Рис.3

## 7. Указания по мерам безопасности

**ВНИМАНИЕ!** Запрещено размещение установки вблизи от взрыво- и пожароопасных помещений или внутри них.

7.1 При установке и эксплуатации агрегата должны выполняться требования пожарной безопасности согласно ППБ 01-03; ППБ 01-02-95; НПБ 252-98.

7.2 Перед включением установки в сеть следует убедиться, что установка и сетевой шнур питания находятся в исправном состоянии, обеспечено заземление и включение не вызовет опасной ситуации. Дефектную или поврежденную установку нельзя подключать к электросети.

7.3 Включение и отключение агрегата производить только предназначенным для этого выключателем.

7.4 Открывать установку разрешается только прошедшему инструктаж персоналу, при размещении установки рекомендуется предусматривать свободное пространство для обслуживания.

7.5 Перед открыванием загрузочного люка следует дождаться охлаждения внутреннего пространства камеры сжигания, в противном случае возможны травмы, вызванные горячим воздухом.

**ВНИМАНИЕ!** Открывать загрузочный люк во время работы установки запрещено.

7.6 Установку следует защищать от попадания на нее атмосферных осадков.

**ВНИМАНИЕ!** При подключении вилки в розетку контролировать "фазу". Запрещается подключать "0" вилки изделия в "фазу" розетки!

**ВНИМАНИЕ!** Сильный нагрев установки. Будьте осторожны во время работы.

**ВНИМАНИЕ!** Работающую установку нельзя обесточивать, если нет аварийной ситуации, т.к. работа изделия после повторного включения будет протекать не в нормальном режиме. Перед повторным запуском – выдержать изделие до полного

остывания.

7.7 Следуйте всем указаниям по технике безопасности.

## 8. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию

8.1 Изделие может эксплуатироваться на открытых площадках в районах с умеренным и холодным климатом, допускаемые колебания температур от минус 40 °С до +45 °С.

8.2 Относительная влажность воздуха:

- среднемесячное значение влажности 80 % при 25 °С;
- верхнее значение – 98 % при 25 °С.

**ВНИМАНИЕ!** Техническое обслуживание установки производится только персоналом, прошедшим обучение по работе с горелками и изучившим данную инструкцию. Перед техобслуживанием необходимо обесточить оборудование.

8.3 Горелка:

**ВНИМАНИЕ!** Техобслуживание горелки в течение гарантийного срока проводят специалисты фирмы-изготовителя, либо лица, имеющие официальное разрешение на обслуживание горелок.

8.4 Дымовые трубы и каналы:

Необходимо прочищать трубы и каналы от сажи и окалины по мере загрязнения.

## 9. Распространенные неисправности при работе изделия

Возможные неисправности и методы их устранения. Виды неисправности, внешнее проявление, дополнительные признаки	Возможная причина	Метод устранения	Примечания
Показания датчика не соотносимы с температурой внутри камеры дожигания	Неисправен датчик	Заменить датчик	
Установка не запускается (отсутствует индикация на панели управления)	Нет электроэнергии	а) проверить контакты б) проверить термостаты в) проверить предохранители	
Установка работает, но не образуется пламя	а) на электроды не поступает заряд б) засорена форсунка в) не поступает горючее	а) проверить положение контактов, прочистить их б) прочистить или заменить форсунку в) проверить уровень топлива, убедиться, открыты ли все задвижки, вдоль всей линии топливной линии, проверить чистоту фильтра и насоса	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Горелка оснащена устройством автоматического подогрева топлива. При низких температурах возможна работа без образования пламени непродолжительн

			ое время.
Горелка включается, образуется пламя, затем горелка глохнет полностью	а) загрязнен фоторезистор б) недостаточное распыление на форсунке	а) прочистить фоторезистор б) прочистить или заменить форсунку	
Пламя горелки неравномерное, короткое, с искрами	а) недостаточное распыление на форсунке б) слишком низкое давление в насосе в) наличие воды в горючем	а) прочистить или заменить форсунку б) заменить горючее и прочистить фильтры	

### 10. Условия хранения и транспортировки

10.1 Транспортировка установки может производиться всеми видами транспорта, кроме авиационного, в открытых транспортных средствах в соответствии с документами по видам транспорта и в соответствии с «Правилами перевозки грузов».

### 11. Условия гарантийного обслуживания

Изготовитель гарантирует соответствие установки техническим условиям ТУ при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки изготовителем.

Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока. При выходе изделия из строя в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить акт-рекламацию, в которой следует указать:

- 1- наименование и полный почтовый адрес организации, в которой эксплуатировали установку;
- 2- выписку из акта ввода установка в эксплуатацию;
- 3- наработку с момента ввода в эксплуатацию;
- 4- условия, при которых установка вышел из строя;
- 5- заключение комиссии, составившей акт, о причинах выхода из строя.

Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованным.

### 12. Свидетельство о приемке

«Установка термического уничтожения отходов серии ЭКО Ф2 (ИКН-2) Роси» изготовлена в полном соответствии с техническими условиями ТУ. Установка признана годной для работы с указанными в настоящем руководстве параметрами.

**ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: ООО «РОСИМЕД»**

**ДАТА ИЗГОТОВЛЕНИЯ** « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



### ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Настоящая гарантия выдается изготовителем в дополнение к конституционным и иным правам потребителей и ни в коей мере не ограничивает их.

Гарантийный срок составляет 12 месяцев со дня передачи Оборудования Покупателю.

При отсутствии соответствующих документов гарантийный срок исчисляется с момента изготовления Оборудования. Сохраняйте чек и упаковку на купленное Оборудование.

Гарантийные обязательства утрачивают силу в случаях:

- несоблюдение правил установки и эксплуатации;
- небрежного хранения, механических повреждений при транспортировке или монтаже;
- ремонта, проведенного сторонней организацией;
- использование Оборудования в целях, для которых оно не предназначено.

С условиями гарантии ознакомлен:

\_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. (подпись покупателя)

Заполнить при продаже Модель Эко-ф2 ИКН-2 Название и торгующей организации _____ <hr/> Тел _____ Дата продажи _____ Подпись и фамилия продавца _____ <hr/> Место печати _____	Заполнить при вводе в эксплуатацию _____  Дата ввода в эксплуатацию _____  Подпись и фамилия монтажника _____ <hr/> Место печати _____
--	---

