

«Утверждаю»

Генеральный директор

Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.

Марко Марсили



« ____ »



ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ ДЛЯ КНГКМ

НА 2027 ГОД

КНИГА 3

РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Разработчик

ТОО «ЭКО-Астана НР»

Директор

Шаихов Рашид Оразбаевич



Астана, 2026

СОСТАВ ПРОЕКТА

Книга 1 Программа управления отходами для КНГКМ на 2026 г.

Книга 2 Программа управления отходами для КНГКМ на 2026 г. Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов.

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2026 г. - Расчет объемов образования отходов.

СОДЕРЖАНИЕ

РАСЧЕТЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

1.1.	Отдел скважинных операций (ОСО)	4
1.2.	Установка комплексной подготовки газа-3 (УКПГ-3)	25
1.3.	Установка комплексной подготовки газа-2 (УКПГ-2)	75
1.4.	Карачаганакский перерабатывающий комплекс (КПК)	121
1.5.	Складское хозяйство	181
1.6.	Комплекс утилизации отходов (Экоцентр)	185
1.7.	Отдел инфраструктуры и сервиса	243
1.7.1	Секция по администрированию жилого городка	243
1.7.2	Секция по техническому обслуживанию объектов инфраструктуры	245
1.7.3	Секция по обслуживанию офисов	259
1.7.4	Транспортный отдел	259
1.8.	Отдел по техническому обслуживанию	283
1.8.1	Участок по техобслуживанию механического оборудования	283
1.8.2	Участок по техобслуживанию электрооборудования	290
1.8.3	Группа по измерительным анализаторам	295
1.8.4	Группа метрологии	295
1.8.5	Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	296
1.8.6.	Группа лаборатории по неразрушающему контролю	299
1.9.	Отдел ОТ, ТБ и ООС производственного директора	308
1.9.1	Производственная лаборатория по сервисному и техническому обслуживанию средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), средств измерения (СИ) и средств пожаротушения (огнетушителей)	308
1.9.2	Пожарные части №№ 31, 32, 33, 34	318
1.9.3	Станции аварийного оповещения	323
1.9.4	Отдел техники безопасности на месторождении	330
1.10.	Секция экологического мониторинга	331
1.11.	Директорат по реализации проектов	342
1.12.	Отдел информационных технологий и телекоммуникаций	359
1.13.	Химическая лаборатория КПО	364
1.14.	Отдел по эксплуатации скважин и добыче	381
1.15.	Отдел по охране здоровья	415
1.16.	Отдел геологии и разработки месторождения	421
1.17.	Отдел по технике безопасности логистики и сервисного обслуживания	429
1.18.	Участок по техобслуживанию основных объектов	430
1.18.1	Секция по строительным работам	430
1.18.2	Секция по механическому обслуживанию трубопроводов	432
1.18.3	Секция по защитному покрытию	433
1.19.	Отдел по обеспечению безопасности и производственным отношениям	439
1.20.	Электростанция	442

1.1. ОТДЕЛ СКВАЖИННЫХ ОПЕРАЦИЙ (ОСО)

Расчёт прогноза образования отходов на 2027 год выполнен на основании исходных данных графика бурения, утверждённого в апреле 2026 года.

Таблица 1.1.1. Таблица планируемых работ

Тип работ	Категория / вид работ	Кол-во скважин
Горизонтальные скважины	Добывающие	7
	Газо-нагнетательные	1
Бурение кондукторной части	Интервал 36" & 26"	7
Капитальный ремонт	Технологические промывки	5
Безостаночные операции	Кислотная обработка, глушение и т. д.	70
Гидро наблюдательные скважины	Ликвидация	2
	Консервация / Расконсервация	3
	Капитальный ремонт	8
	Бурение наблюдательных скважин.	3

Таблица 1.1.2. График работы бурового станка на 2027 г. (по состоянию на апрель 2026 г.)

№ скважины	Вид работ	Дата начала	Кол-во дней	Дата окончания
98101	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	19.12.2026	25	12.01.2027
98103	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	14.03.2027	25	07.04.2027
98100	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	06.05.2027	25	30.05.2027
98104	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	30.06.2027	25	24.07.2027
98105	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	25.07.2027	25	18.08.2027
98106	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	03.10.2027	25	27.10.2027
98109	Бурение кондукторной части диаметром 36", 26"	12.12.2027	25	5.01.2028
207	Капитальный ремонт (целостность скважины)	13.01.2027	60	13.03.2027
171	Капитальный ремонт (целостность скважины)	08.04.2027	28	05.05.2027
D2	Капитальный ремонт (ликвидация скважины)	31.05.2027	30	29.06.2027
419	Капитальный ремонт	19.08.2027	45	02.10.2027
913	Капитальный ремонт	28.10.2027	45	11.12.2027

Примечание: подтверждено для бурового станка №17 выполнение работ по бурению верхних интервалов (Бурение кондукторной части диаметром 36", 26") на семи скважинах: 98101, 98103, 98100, 98104, 98105, 98106 и 98109, а также капитальный ремонт скважин 207, 171, D2, 419 и 913.

Таблица 1.1.3. Буровые станки №258 и №249

№ скважины	Тип скважины	Дата начала	Кол-во дней	Дата окончания
9892 (GI-1)	Газо-нагнетательные	30.12.2026	122	30.04.2027
98103 (C2_13)	Добывающая	01.05.2027	105	13.08.2027
98104 (PC_02)	Добывающая	14.08.2027	83	04.11.2027
98106 (PD_01)	Добывающая	05.10.2027	83	26.01.2028
98102 (E2_05)	Добывающая	29.11.2027	105	13.03.2027
98101 (C3_15)	Добывающая	14.03.2027	105	26.06.2027
98100 (C2_05)	Добывающая	27.06.2027	110	14.10.2027
98105 (PG_02)	Добывающая	15.10.2027	83	05.01.2028

Примечание: Подтверждено выполнение буровых работ согласно прогнозу бурения от (Апрель 2026) на одной газ нагнетательной скважине (9892) и семи добывающих скважинах (98103, 98104, 98106, 98102, 98101, 98100 и 98105).

Отходы, образуемые при бурении планируемых на КНГКМ в соответствии с разработанными Индивидуальными техническими проектами на строительство, учтены в расчетах, представленных в данном разделе.

В процессе бурения скважин при использовании буровых растворов образуется буровой шлам, который обладает способностью адсорбировать часть применяемого раствора.

В зависимости от типа бурового раствора выделяют следующие виды шлама:

- ВБШ (шлам бурового раствора на водной основе) — образуется при использовании буровых растворов на водной основе (ВБР).
- НБШ (шлам бурового раствора на нефтяной основе) — образуется при использовании буровых растворов на нефтяной основе (НБР).

Сбор, временное хранение и передача бурового шлама осуществляются в соответствии с установленными требованиями промышленной и экологической безопасности.

Основные этапы включают:

Сбор шлама

Буровой шлам накапливается в специализированных металлических ёмкостях (скипах), предназначенных для безопасного удержания отхода с предотвращением его проливов и распространения.

Временное хранение

Скипы устанавливаются на выделенной площадке, оборудованной твёрдым покрытием и системой предотвращения попадания загрязняющих веществ в окружающую среду.

Обеспечивается контроль заполнения ёмкостей и соблюдение требований по обращению с отходами соответствующего класса опасности.

Передача на утилизацию

По мере накопления буровой шлам направляется на установку термической переработки для дальнейшей переработки (Эко центр) либо передаётся специализированной организации, имеющей действующую лицензию на обращение с отходами соответствующего класса.

ОТХОДЫ БУРЕНИЯ:

01 05 05* - Нефтедержавные буровые отходы (шлам) и буровой раствор:

- Отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР);
- Буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ);

01 05 06* - Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества:

- Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР);
- Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ);

Согласно фактическим данным, в среднем при бурении одной добывающей скважины образуется:

- Бурового шлама бурового раствора на нефтяной основе (НБШ) – 2709,57 тонн;
- Отработанного бурового раствора на нефтяной основе (НБР) – 255,07 тонн;
- Бурового шлама бурового раствора на водной основе (ВБШ) – 270,28 тонн;
- Отработанного бурового раствора на водной основе (ВБР) – 554,33 тонн;

Таблица 1.1.4 Фактические данные образования отходов бурения

№ скважины	НБШ	НБР	ВБШ	ВБР	Отработанный рассол
9875	2252,84	131,04		931,32	236,64
9876	2337,72	237,76		208,46	76,06
9877	2907,29	293,94	195,88	476,42	160,40

9878	2718,36	522,90	250,26	1074,10	124,20
9879	2749,28	189,94		175,18	66,32
9880	2909,09	614,36		338,52	103,98
9881	2634,20	584,24	200,34	600,22	67,64
9883	2478,70	179,48	311,84	586,66	117,74
9884	2599,11	272,14	326,74	579,28	133,78
9885	3111,52	148,32	311,34	482,90	136,34
9886	3426,26	217,06	295,52	529,46	138,10
9887	2723,88	246,70	280,84	702,59	54,22
9888	2905,58	445,78	436,42	625,48	176,80
9889	2538,96	178,74	233,62	569,24	221,50
9890	2782,32	19,76	265,02	690,90	76,26
9891	2429,68	151,16	200,12	583,70	124,32
9895	2696,28	1,30	270,12	433,24	73,84
9896	2571,14	156,68	205,86	390,24	90,90
Среднее, тонн	2709,57	255,07	270,28	554,33	121,6

На основании фактических данных установлено, что при проведении капитального ремонта одной скважины в среднем образуются следующие виды и объёмы буровых отходов:

- Бурового шлама бурового раствора на водной основе (ВБШ) – 120,91 тонн;
- Отработанного бурового раствора на водной основе (ВБР) – 346,58 тонн;

Таблица 1.1.5 Фактические данные образования отходов капитального ремонта скважин

№ скважины	ВБШ	ВБР	Отработанный рассол
43	12,24	183,72	14,04
49	37,3	145,32	27,28
9882	214,2	449,66	
9894	190,3	393,8	
9897	215,54	328,5	
101-1			550,6
806ND	132,38	882,8	571,38
J-1	44,42	265,3	
J-2		123,5	
Среднее, тонн	120,91	346,58	290,83

Согласно техническому проекту на консервацию, ликвидацию, КРС, и бурение одной гидронаблюдательной скважины образуются следующие отходы:

- Бурового шлама бурового раствора на водной основе (ВБШ) – 23,45 тонн;
- Отработанного бурового раствора на водной основе (ВБР) – 42,77 тонн;

Буровой шлам, полученный в результате бурения с использованием ВБР и НБР, адсорбирует некоторое количество этого раствора, и поэтому он разделяется по данному признаку на буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ) и буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ).

Эти виды шлама собираются в специализированные емкости (скипы) для временного хранения и последующей утилизации.

Расчет количества буровых отходов, основанный на фактических данных:

Таблица 1.1.6 Расчет образования отходов бурения на 2027 г.

Вид отхода	Количество		Всего, тонн
	скважин	отходов	
Добывающие и газо-нагнетательные скважины			
Буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	8	2709,54	21 676,3200
Отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	8	255,07	2 040,5600
Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	8	270,28	2 162,2400
Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	8	554,33	4 434,6400
Бурение кондукторной части диаметром 36", 26			
Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	7	270,28	1 891,9600
Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	7	554,33	3 880,3100
Капитальный ремонт скважины			
Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	5	120,91	604,5500
Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	5	346,58	1 732,9000
Гидро наблюдательные скважины			
Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	3	23,45	70,3500
Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	16	42,77	684,3200
Итого, тонн			
Буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	21 676,3200		
Отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	2 040,5600		
Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	4729,1000		
Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	10732,1700		

16 10 01* - Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (отработанный рассол)

Отработанный рассол формируется в результате проведения комплекса технологических операций на различных этапах строительства и эксплуатации скважин.

Его образование обусловлено следующими производственными процессами:

Безстаночные работы

- Промывка скважин; Глушение;
- Кислотная обработка продуктивных интервалов.

Бурение скважин

- Выполнение операций по заканчиванию скважины;
- Очистка ствола от выбуренной породы и загрязнений.

Капитальный ремонт скважин (КРС)

- Технологические промывки; операции по удалению загрязнений.

Объёмы образования отработанного рассола подтверждаются на основании фактических производственных данных, отражённых в технологической документации и ежемесячных отчетах.

Таблица 1.1.7 Фактические данные образования отработанного рассола при безстаночных работ

№ скважины	Отработанный рассол	№ скважины	Отработанный рассол
9860	306,62	101	119,74
9868	7,76	121	412,14
9874	56,44	449	97,42
9875	956,42	806	154,52
9876	343,04	915	55,94
9877	312,64	RP-1	13,92
9878	664,68	RP-3	37,66
9879	502,24	RP-4	122,62
9880	44	RP-5	66,6
9881	38,88	RP-6	260,68
9883	224,88	RP-7	72,3
9884	357,98	RP-8	84,3
9885	38,82	9814	145,24
9886	133,98	9843	82,7
9887	61,86	9891	99,64
9889	320,64	9856	321,68
Среднее, тонн		197,71	

Удельные показатели образования отработанного рассола при различных буровых операциях, которые могут использоваться в дальнейших расчетах следующие:

- Бурение 1 скважины – 121,6 т;
- Капитальный ремонт 1 скважины – 290,83 т;
- Безстаночные операции на 1 скважине – 197,71 т.

Расчет образования отработанного рассола на 2027 г., приведен в табл. 1.3.

Таблица 1.1.8 Расчет годового образования отработанного рассола в 2027 году

Виды операций	К-во на 1 скважину, тонн	К-во скважин	Общее кол-во отработанного рассола, т/год
Бурение добывающих и Газо-нагнетательные скважин	121,6	8	972,8000
Капитальный ремонт скважины	290,83	5	1 454,1500
Безстаночные операции	197,71	70	13 839,7000
Итого, тонн:			16 266,6500

05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефтеcодержащий шлам 3-4 классов)

Нефтеcодержащий шлам 3-4 классов опасности образуется в результате очистки емкостей для хранения бурового раствора, песколовков перед перемещением буровой установки с одной скважины на другую.

Так на основании фактических данных по опыту предыдущих лет ожидается, что в 2027 году образование:

- Нефтеcодержащего шлама 3 и 4 класса опасности составит 200 т/год;
- При чистке емкостей из-под дизельного топлива в количестве 50 т/год;

Дополнительно при проведении Бизнес-партнёрами работ по чистке резервуаров из-под дизельного топлива и при промывке емкостей образуется нефтешлам 3,4 класса – 30 т/год

Итого общее количество отхода на 2027 г. составит **280 т/год**.

13 07 03* - Другие виды топлива (включая смеси) (отходы жидкого топлива и их смесей)

- Отходы жидкого топлива и их смесей, образовавшегося в результате применения рассолов, растворов и технологических промывочных жидкостей при проведении комплекса работ по строительству, закачиванию, капитальному (КРС) и текущему ремонту скважин, операций по повышению нефтеотдачи пластов и очистке скважин при без станочных операций.
- Дополнительно при проведении Бизнес-партнёрами работ по мойке деталей и оборудования, без использования синтетических моющих средств образуется маслянистая смесь, отнесенная к отходам жидкого топлива и их смесей

Процесс	Количество отхода, тонн
Безстаночные операции	3000
Бизнес-партнеры:	101
Итого тонн /год:	3101

19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (шлам из призабойной зоны промсточных нагнетательных скважин)

Образуются вследствие очистки и промывки призабойной зоны промсточных водонагнетательных скважин, входящих в комплекс работ, направленных на восстановление приемистости скважины.

Количество шлама из призабойной зоны промсточных нагнетательных скважин в год рассчитывается по формуле:

$$N = m \cdot \rho \cdot n,$$

где m – количество отхода данного типа, образующееся от 1 скважины в год, т;

ρ – Плотность отхода;

n – Количество скважин, шт.

Таблица 1.1.9 Расчет годового образования шлама из призабойной зоны промсточных нагнетательных скважин в 2027 г.

Наименование отхода	Объем шлама при разовой чистке/промывки скважины, т	Кол-во скважин	Масса шлама, тонн
При без станочных операций			
Шлам из призабойной зоны	16	8	128
Итого, тонн			128

Всего ожидается, что количество шлама из призабойной зоны промсточных нагнетательных скважин в 2027 году составит – 128 т/год.

19 13 02 – Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01 (сожженный грунт)

Сожженный грунт образуется в результате отжига углеводородов (в большинстве случаев газа) на горизонтальной факельной установке, в целях очистки скважины после соляно-кислотной обработки.

Горизонтальный факел, отведенный в соответствующее сооружение на грунте (так называемый амбар), используется, когда нет возможности переправить углеводород со скважины в шлейф.

Во время вызова притока, когда устьевого давления недостаточно, и при невозможности закачать попутного газа в шлейф, когда нефть частично закачивается в шлейф с помощью насосов для перекачки жидкости с высоким газовым фактором.

Во время бурения, горизонтальная факельная установка используется только при нештатной ситуации (ГНВП), для контроля над скважиной.

В данном случае так называемый амбар, это не сооружение, предназначенное для централизованного сбора, обезвреживания и захоронения промышленных отходов бурения нефтяных скважин, а часть технологической цепочки по сведению к минимуму выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и улучшение безопасности на месторождении.

На 2027 г. планируется очистка амбаров на 20-ти скважинах.

Среднее образование сожженного грунта на одной скважине – 60 т/год.

Общее образование сожженного грунта составит **1200,00 т/год.**

07 02 13 – Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)

При транспортировке обсадных труб НКТ используются специальные пластмассовые заглушки для их защиты от механических повреждений.

Количество использованных заглушек зависит от количества использованных труб для бурения и других работ на скважинах.

К отходам пластмассы относятся-протекторы труб и другие виды пластмассы.

Таблица 1.1.10 Расчёт количества образования отходов пластмассы в 2027 г.

Вид отхода	Количество		Масса отхода, тонн
	на 1 скв., тонн	Скважин	
Пластмассовые заглушки труб	9,1	8	72,8
Пластмассовые протекторы обсадных труб	5,45	8	43,6
Итого тонн в год:			116,4
Дополнительно при проведении Бизнес-партнёрами нефтесервисных работ, работ по замене кабеля и жизнедеятельности персонала образуются отходы пластмассы			55,5011
Итого тонн/год			171,9011

17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)

Гидравлическая линия (кабель) используется для управления клапаном отсекаем и устанавливается в результате работ по заканчиванию скважин.

Таблица 1.1.11 Расчёт количества образования отходов электрокабеля в 2027 г.

Вид отхода	Количество		Масса отхода, тонн
	на 1 скв., тонн	Скважин	
Гидравлическая линия (кабель) при бурении	0,020	8	0,160
Гидравлическая линия (кабель) при кап ремонте	0,020	5	0,100
Итого тонн в год:			0,260

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Ниже приведен расчет образования отходов, в результате использования химических реагентов при без станочных буровых операций.

Количество тары приведено по среднестатистическим данным на 1 скважину на месторождении Карачаганак.

Масса отработанной тары:

$$N = m \cdot n,$$

где m – вес одной пустой тары, т;

n – количество пустой тары, образуемой на 1 скважине при буровой операции, шт.

Таблица 1.1.12 Расчет образования пустой тары

Вид тары	Количество		Масса отхода, тонн
	от 1 скв	скважин	
Бурение скважин			
Упаковка, загрязнённая опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	3,05	8	24,40
Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	4,59	8	36,72
Металлические упаковки, бочки и тара загрязнённые	89,26	8	714,08
Безстаночные операции			
Упаковка, загрязнённая опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,13	70	9,1
Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	1,50	70	105
Металлические упаковки, бочки и тара загрязнённые	0,26	70	18,2
Итого:			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами			33,5000
Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные, тонн			141,7200
Металлические упаковки, бочки и тара загрязненные, тонн			732,2800

Дополнительно при техническом обслуживании оборудования на буровых установках образуется дополнительное количество отходов от Бизнес-партнеров:

- **Образование отходов тары из-под лакокрасочных материалов:** при проведении работ по покраске оборудования, трубопроводов, ремонтной покраске скважин
- **Упаковка, загрязнённая опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс:** при проведении работ на скважинах и при приготовлении бурового раствора/рассола

К данному виду отходов относятся:

- тара из-под химреагентов;
- тара из-под битума;
- бумажные мешки из-под химических реагентов;
- пластиковые мешки из-под химических реагентов;
- Мешко тара из-под удобрений;
- картонно-деревянные упаковки из-под химических реагентов.
- **Металлические упаковки, бочки и тара загрязнённые:** при проведении работ по интенсификации добычи, при приготовлении бурового раствора/рассола, а также при техническом обслуживании образуются металлические бочки, загрязнённые опасными веществами
- **Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязнённые:** при проведении работ по приготовлению бурового раствора/рассола и при техническом обслуживании оборудования

Таблица 1.1.13 Общее количество тары в ОСО в 2027 году составит:

Название Компании	Тара из-под лакокрасочных материалов	Бумажные мешки	Пластиковые мешки	Картонно-деревянные упаковки	Металлические бочки	Пластмассовые бочки
КПО ОСО			33,5		732,28	141,72
От деятельности Бизнес - партнеров	5,006	24	25	2	28	18
Итого, тонн:						
1	Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)					5,0060

2	Упаковка, загрязнённая опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс (Бумажные мешки / Пластиковые мешки / Картонно-деревянные упаковки из-под химических реагентов)	84,5000
3	Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязнённые	159,7200
4	Металлические упаковки, бочки и тара загрязнённые	760,2800

15 01 02 - Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)

В процессе упаковки оборудования от Бизнес-партнеров образуется полиэтиленовая пленка: 6 т/год.

Всего масса полиэтиленовой пленки в 2027 г. составит – 6,0 т/год.

12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (металлическая стружка)

Согласно данным, при бурении и углубления одной скважины образуется – 56,0 тонн металлической стружки.

Общий объем образования на 2027 г. составит – 56,0 т/год.

17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)

При проведении Бизнес-партнерами ремонтных работ оборудования на буровых установках образуется металлолом: 105,5 т/год.

При проведении Бизнес-партнерами работ по предупреждению развития пожаров или ликвидации аварийных ситуаций на рабочих площадках образуются отработанные огнетушители: 1,2 т/год.

Общее количество отходов на 2027 г. составит – 106,7000 т/год.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)

Таблица 1.1.14 Расчет образования отработанных масел в ОСО в 2027 г.

Процесс	Кол-во отхода от 1 скв. т	Кол-во скважин	Масса отхода, т
Бурение скважин	0,19	8	1,52
Итого:			1,52

Дополнительно при проведении Бизнес-партнерами работ по техническому обслуживанию оборудования на буровых установках образуются отработанные масла: 140,000 т/год.

Герметизирующая смазка для кабеля, которая была отнесена к отработанным маслам: 10 т/год.

Всего объем отработанных масел в 2027 году составит – 151,5200 т/год.

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

При проведении Бизнес-партнерами работ по техническому обслуживанию оборудования образуются:

- Отработанные масляные фильтры
- Отработанные топливные фильтры
- Отработанные воздушные фильтры

При проведении Бизнес-партнерами работ по закачиванию графитовой смазки в межколонное пространство на скважинах, по интенсификации добычи, нефтесервисных работ, а также в результате ремонта и техобслуживания оборудования образуется:

Ветошь промасленная

При проведении Бизнес-партнерами работ по ликвидации разливов нефтепродуктов на суше и водной поверхности образуются:

Отработанные абсорбенты

При проведении Бизнес-партнерами работ на скважинах происходит износ средств индивидуальной защиты (СИЗ)

Таблица 1.1.15 Расчет образования абсорбентов, фильтровальных материалов в 2027 г.

Название Компании	Вид отхода, тонн в год						
	Отработанные:						СИЗ
	масляные фильтры	топливные фильтры	воздушные фильтры	отработанные фильтры	Абсорбенты	Ветошь промасленная	
От деятельности бизнес-партнеров:	11	5,5	5,5	15	1	17,565	7
Итого по виду отхода:							
Отработанные масляные фильтры							11
Отработанные топливные фильтры							5,5
Отработанные воздушные фильтры							5,5
Отработанные фильтры							15
Отработанные абсорбенты и Ветошь промасленная							18,565
Средства индивидуальной защиты							7

20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные лампы)

При проведении Бизнес-партнерами работ по освещению производственных, офисных помещений и площадок образуются отработанные ртутные лампы: 0,6020 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – **0,6020 т/год.**

16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09 - 16 02 13 (отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

При проведении на площадках работ от деятельности Бизнес-партнерами образуются отходы отработанной компьютерной и оргтехники: 5,6 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – **5,6 т/год.**

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

При проведении Бизнес-партнерами распаковки оборудования образуются древесные отходы и сломанные деревянные поддоны: 36,5 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – **36,5000 т/год.**

19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

При проведении Бизнес-партнерами работ происходит износ шлангового оборудования, в результате образуются остатки резинотехнических изделий: 50 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – **50 т/год.**

16 01 03 - Отработанные шины (изношенные автошины)

При проведении Бизнес-партнерами работ от эксплуатации автотранспорта образуются отработанные шины: 6,187 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – **6,187 т/год.**

12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

При проведении Бизнес-партнерами сварочных работ образуются отходы сварочных электродов: 0,5060 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 0,5060 т/год.

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)

При проведении Бизнес-партнерами работ образуются отходы абразивных кругов: 5,10 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 5,10 т/год.

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (геомембрана)

При проведении Бизнес-партнерами работ на скважинных площадках при загрязнении и потере эксплуатационных свойств образуется отработанная геомембрана: 15 т/год.

КПО ОСО – Геомембрана используется для временного хранения сожжённого грунта во время чистки амбаров – 30 т/год

Всего масса отходов в 2027 году будет составлять – 45 т/год.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

При проведении Бизнес-партнерами работ по утеплению зданий, коммуникаций образуется отработанный изоляционный материал (минеральная вата): 4 т/год.

Всего масса отходов в 2027 году будет составлять – 4 т/год.

19 12 05 - Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))

При проведении Бизнес-партнерами работ образуются отходы стеклянного боя: 2,08 т/год.

Всего масса отходов в 2027 году будет составлять – 2,08 т/год.

20 01 33* - Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (литиевые батареи)

При проведении Бизнес-партнерами работ по мониторингу воздушной среды с использованием беспроводной системы газ детекторов образуются отработанные литиевые батарейки / батареи: 0,090 т/год.

Всего масса отходов в 2027 году будет составлять – 0,0900 т/год

16 06 01*- Свинцовые аккумуляторы

При проведении Бизнес-партнерами работ для обеспечения бесперебойного питания оборудования используются аккумуляторы. После выработки ресурса, аккумуляторы переходят в отходы - отработанные аккумуляторы: 0,9 т/год.

Всего масса отходов в 2027 году будет составлять – 0,9 т/год.

18 01 03* - Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения, (медицинские опасные отходы)

При оказании первой медицинской помощи Бизнес-партнерами с использованием медицинской аптечки, а также по истечении срока годности медицинских изделий образуются медицинские опасные отходы: 0,12 т/год.

Всего масса отходов в 2027 году будет составлять – 0,12 т/год.

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифриз))

При проведении Бизнес-партнерами технического обслуживания оборудования на буровых установках образуется отработанная смазочно-охлаждающая жидкость: 65,4 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 65,4 т/год.

16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09 - 16 02 12 (отработанные картриджи печатающих устройств)

От деятельности Бизнес-партнерами образуются отработанные картриджи печатающих устройств: 2 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 2 т/год.

20 01 08 - Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы)

При проведении работ Бизнес-партнерами в процессе жизнедеятельности персонала от столовой образуются пищевые отходы: 100 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 100 т/год.

07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный моноэтаноламин)

В процессе технологического очищения газов после проведения полевых/Скважинных работ на установках Бизнес партнера производится очистка скрубберов, в результате которой образуется отработанный моноэтаноламин в количестве 10 т/год.

20 01 25 - Пищевые масла и жиры (жир с жироловушек)

От деятельности столовой Бизнес-партнеров образуется жир с жироловушек: 15 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 15 т/год.

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

От КРС гидро - наблюдательных скважин образуется 50 тонн строительные отходы в 2027 году.

От деятельности Бизнес-партнерами образуются строительные отходы: 105 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году будет составлять – 155 т/год.

19 08 16 - Отходы очистки сточных вод (осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории)

При фильтрации талых и дождевых вод Бизнес-партнерами образуется осадок в процессе предварительной очистки дождевых и талых вод. На первом этапе вода направляется в накопительную емкость, где осуществляется её отстаивание с целью осаждения твёрдых и взвешенных частиц.

Всего масса отходов в **2027 году** будет составлять – **350 т/год.**

17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества (техногенный грунт, содержащий углеводороды)

При факельном сжигании смесей, содержащих пластовые флюиды (ССПФ), которое осуществляется при очистке скважин от продуктов интенсификации притока после бурения, а также во время внутрискважинных операций по увеличению производительности, удалению гидратных пробок и перекрытию водоносных горизонтов, при сбросах давления с фонтанной арматуры и шлейфов скважин, в амбарах образуется зольный и углеродистый осадок. Указанный осадок смешивается с поверхностным грунтом. В результате формируется смесь техногенного материала, содержащая углеводороды неполного сгорания, которая классифицируется как отход техногенного грунта, содержащего углеводороды.

Планируемый объем образования «техногенного грунта, содержащего углеводороды» при очистке амбаров в **2027 г.** составляет – **100 т/год.**

Для недопущения образования загрязнения грунта предусматривается комплекс технических и организационных мероприятий. Основным решением является перенаправление газожидкостных потоков на существующие факельные системы установок и применение ступенчатого (контролируемого) сброса давления что обеспечивает повышение эффективности сгорания и позволяет осуществлять сброс давления без загрязнения грунта. Для снижения уноса жидкости и сбора остаточных жидкостей используются мобильные отбойные сепараторы, подключаемые через предусмотренные узлы врезки на площадках скважин. Использование амбаров допускается в редких и неотложных случаях при существенно ограниченной доступности или работоспособности установок, при этом их применение подлежит обязательному документированию, а территория после завершения работ должна быть приведена в состояние, соответствующее требованиям действующего законодательства. Также предусматривается включение амбаров в систему технического обслуживания с регулярной заменой деградировавшего минерального грунта и мониторингом их состояния, что в совокупности направлено на локализацию потенциальных загрязнений.

Ниже представлены таблицы по лимитам накопления и захоронения отходов на 2027 год.

Таблица 1.1.16 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	62672,3371
	в т. ч. отходов производства	-	62557,2171
	отходов потребления	-	115,1200
Опасные отходы			
1	01 05 05* - Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор	-	
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	-	2040,5600
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	-	21676,3200
2	01 05 06* - Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества	-	
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	-	4729,1000
	- отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	-	10732,1700
3	16 10 01* - Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества	-	
	- отработанный рассол	-	16266,6500

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
4	05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Нефтеcодержащий шлам 3-4 классов)	-	280,0000
5	13 07 03* - Другие виды топлива (включая смеси)	-	
	- отходы жидкого топлива и их смесей	-	3101,0000
6	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Шлам из призабойной зоны проточных нагнетательных скважин)	-	128,0000
7	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	84,5000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	159,7200
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	760,2800
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	5,0060
8	13 01 13*. 13 02 08*. 13 03 10*- Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные. трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	151,5200
9	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	11,0000
	- отработанные топливные фильтры	-	5,5000
	- отработанные воздушные фильтры	-	5,5000
	- отработанные фильтры	-	15,0000
	- ветошь промасленная	-	18,5650
	-средства индивидуальной защиты (СИЗ)	-	7,0000
10	20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы)	-	0,6020
11	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы	-	0,9000
12	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (Медицинские опасные отходы)	-	0,1200
13	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (Антифриз))	-	65,4000
14	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты. за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12	-	
	-отработанные картриджи печатающих устройств	-	2,0000
15	07 01 04* - Другие органические растворители. промывающие жидкости и исходные растворы	-	
	- отработанный моноэтаноламин	-	10,0000
16	20 01 33* - Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01. 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи	-	
	- литиевые батареи	-	0,0900
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	-	4,0000
18	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества (техногенный грунт, содержащий углеводороды)	-	100,000
Неопасные отходы			
19	07 02 13-Отходы пластмассы	-	171,9011
20	12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	56,0000
21	15 01 02-Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)	-	6,0000

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
22	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	36,5000
23	19 12 04 - Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	50,0000
24	16 01 03-Отработанные шины (Изношенные автошины)	-	6,1870
25	12 01 13 -Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	-	0,5060
26	19 12 05 -Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	2,0800
27	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01(Сожженный грунт)	-	1200,0000
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13(Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	5,6000
29	12 01 21 -Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)	-	5,1000
30	17 06 04 - Изоляционные материалы. за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	-	
	- геомембрана	-	45,0000
31	17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01. 17 09 02 и 17 09 03	-	
	- строительные отходы	-	155,0000
32	20 01 08 - Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (пищевые отходы)	-	100,0000
33	20 01 25 - Пищевые масла и жиры (жир с жироловушек)	-	15,0000
34	17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	106,7000
35	19 08 16 - Отходы очистки сточных вод (осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязненной территории)	-	350,0000
36	17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	0,26000
Зеркальные			
	-	-	-

Таблица 1.1.17 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	62672,3371	4492,6450	50624,8440	7554,8482
	в т.ч. отходов производства	0,0000	62557,2171	4492,6450	50533,4980	7531,0742
	отходов потребления	0,0000	115,1200	0,0000	91,3460	23,7740
Опасные отходы						
1	01 05 05*- Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	23716,8800	0,0000	22798,6280	918,2520
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	0,0000	2040,5600	0,0000	1122,3080	918,2520
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	0,0000	21676,3200	0,0000	21676,3200	0,0000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	15461,2700	4492,6450	10732,1700	236,4550
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	0,0000	4729,1000	4492,6450	0,0000	236,4550
	- отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	0,0000	10732,1700	0,0000	10732,1700	0,0000
3	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	16266,6500	0,0000	16266,6500	0,0000
	- отработанный рассол	0,0000	16266,6500	0,0000	16266,6500	0,0000
4	05 01 06*- Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	280,0000	0,0000	224,0000	56,0000
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	280,0000	0,0000	224,0000	56,0000
5	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	128,0000	0,0000	102,4000	25,6000
	- шлам из призабойной зоны промстоčných нагнетательных скважин	0,0000	128,0000	0,0000	102,4000	25,6000
6	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	1009,5060	0,0000	43,2512	966,2548
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	84,5000	0,0000	42,2500	42,2500

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	159,7200	0,0000	0,0000	159,7200
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	760,2800	0,0000	0,0000	760,2800
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	5,0060	0,0000	1,0012	4,0048
7	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	151,5200	0,0000	0,0000	151,5200
	- отработанные масла	0,0000	151,5200	0,0000	0,0000	151,5200
8	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	62,5650	0,0000	36,3988	26,1663
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	11,0000	0,0000	0,0000	11,0000
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	5,5000	0,0000	0,0000	5,5000
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	5,5000	0,0000	4,1250	1,3750
	- отработанные фильтры	0,0000	15,0000	0,0000	12,7500	2,2500
	- ветошь промасленная	0,0000	18,5650	0,0000	13,9238	4,6413
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0,0000	7,0000	0,0000	5,6000	1,4000
9	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,6020	0,0000	0,0000	0,6020
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,6020	0,0000	0,0000	0,6020

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
10	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:	0,0000	0,0900	0,0000	0,0000	0,0900
	- литиевые батареи	0,0000	0,0900	0,0000	0,0000	0,0900
11	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,9000
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,9000
12	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения, включают наименования отходов:	0,0000	0,1200	0,0000	0,0960	0,0240
	- медицинские опасные отходы	0,0000	0,1200	0,0000	0,0960	0,0240
13	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	65,4000	0,0000	0,0000	65,4000
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	65,4000	0,0000	0,0000	65,4000
14	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- отработанные картриджи печатающих устройств	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают	0,0000	10,0000	0,0000	0,0000	10,0000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	-отработанный моноэтаноламин	0,0000	10,0000	0,0000	0,0000	10,0000
16	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси), включают наименования отходов:	0,0000	3101,0000	0,0000	0,0000	3101,0000
	- отходы жидкого топлива и их смесей	0,0000	3101,0000	0,0000	0,0000	3101,0000
17	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,0000	100,0000	0,0000	50,0000	50,0000
	-техногенный грунт, содержащий углеводороды	0,0000	100,0000	0,0000	50,0000	50,0000
18	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	4,0000	0,0000	0,0000	4,0000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	4,0000	0,0000	0,0000	4,0000
Неопасные отходы						
19	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	171,9011	0,0000	0,0000	171,9011
	- пластмассовые отходы	0,0000	171,9011	0,0000	0,0000	171,9011
20	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	56,0000	0,0000	0,0000	56,0000
	- металлическая стружка	0,0000	56,0000	0,0000	0,0000	56,0000
21	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	106,7000	0,0000	0,0000	106,7000
	- металлолом	0,0000	106,7000	0,0000	0,0000	106,7000
22	15 01 02- Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	6,0000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	6,0000
23	15 01 03-Деревянная упаковка, включает	0,0000	36,5000	0,0000	0,0000	36,5000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- древесные отходы	0,0000	36,5000	0,0000	0,0000	36,5000
24	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	50,0000	0,0000	0,0000	50,0000
	- резинометаллические отходы	0,0000	50,0000	0,0000	0,0000	50,0000
25	16 01 03- Отработанные шины, включают наименования отходов:	0,0000	6,1870	0,0000	0,0000	6,1870
	- изношенные автошины	0,0000	6,1870	0,0000	0,0000	6,1870
26	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,5060	0,0000	0,0000	0,5060
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,5060	0,0000	0,0000	0,5060
27	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	2,0800	0,0000	0,0000	2,0800
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	2,0800	0,0000	0,0000	2,0800
28	19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01, включают наименования отходов:	0,0000	1200,0000	0,0000	0,0000	1200,0000
	- сожженный грунт*	0,0000	1200,0000	0,0000	0,0000	1200,0000
29	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	5,6000	0,0000	0,0000	5,6000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	5,6000	0,0000	0,0000	5,6000
30	12 01 21- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01	0,0000	5,1000	0,0000	0,0000	5,1000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	20, включают наименования отходов:					
	- абразивные круги	0,0000	5,1000	0,0000	0,0000	5,1000
31	17 06 04- Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
	- геомембрана	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
32	20 01 08- Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, включают наименования отходов:	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
	- пищевые отходы	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
33	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	155,0000	0,0000	0,0000	155,0000
	- строительные отходы	0,0000	155,0000	0,0000	0,0000	155,0000
34	20 01 25-Пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	11,2500	3,7500
	- жир с жирововушек	0,0000	15,0000	0,0000	11,2500	3,7500
35	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	350,0000	0,0000	280,0000	70,0000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	350,0000	0,0000	280,0000	70,0000
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	0,2600	0,0000	0,0000	0,2600
	- отходы электрокабеля	0,0000	0,2600	0,0000	0,0000	0,2600

Примечание: *Следуя принципам иерархии, указанным в ст. 329 ЭК РК, неопасные отходы сожжённого грунта в первую очередь будут рассматриваться Компанией к накоплению и повторному использованию при реализации строительных проектов, если на тот момент будет такая техническая возможность. При отсутствии возможности повторного использования, неопасные отходы сожжённого грунта будут передаваться специализированным организациям для выполнения операций по управлению отходами

1.2. УСТАНОВКА КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА – 3 (УКПГ-3)**20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы****Отработанные ртутные лампы**

Ртутные лампы установлены для освещения производственных помещений и наружного освещения.

Отработанные ртутные лампы образуются при их замене вследствие истечения ресурса времени работы лампы.

Норма образования отработанных ртутных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы ламп, ч;

T - время работы ламп данного типа в году, ч. (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч).

Таблица 1.2.1 Расчёт количества отработанных ртутных ламп в год

№ п/п	Наименование помещений	Тип ламп	Кол-во ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (T _p), час	Время работы лампы в году (T), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (N)	
							шт/год	т/год
1	Машзал КГВ-1	ДРЛ-250	14	12000	8760	0,2	10	0,0020
2	Машзал MANTURBO	ДРЛ-250	7	12000	8760	0,2	5	0,0010
3	Ёмкости дегазации ГНС-1	ДРЛ-150	21	12000	4380	0,12	8	0,0010
4	Ёмкости дегазации ГНС-2	ДРЛ-150	0	12000	4380	0,12	0	
5	Склад ГНС-1	ДРЛ-150	3	12000	4380	0,12	1	0,0001
6	Машзал ГНС-1	ДРЛ-250	8	12000	4380	0,2	3	0,0006
7	Машзал ГНС-2	ДРЛ-250	13	12000	4380	0,2	5	0,0010
8	Операторная ГНС-2	ДРЛ-150	0	12000	4380	0,12	0	0,0000
9	Замерной узел по газу	ДРЛ-150	4	12000	4380	0,12	1	0,0001
10	1 Тех.линия	ДРЛ-150	16	12000	4380	0,12	6	0,0007
11	2 Тех.линия	ДРЛ-150	18	12000	4380	0,12	7	0,0008
12	3 Тех.линия	ДРЛ-150	20	12000	4380	0,12	7	0,0008
13	4 Тех.линия	ДРЛ-150	14	12000	4380	0,12	5	0,0006
14	Склад ГСС	ДРЛ-150	2	12000	4380	0,12	1	0,00012
15	Переход на БВМ	ДРЛ-150	16	12000	4380	0,12	6	0,0007
16	Контрольный сепаратор	ДРЛ-150	7	12000	4380	0,12	3	0,0004
17	Узел розжига Факела	ДРЛ-150	1	12000	4380	0,12	1	0,00012
18	V-701	ДРЛ-150	0	12000	4380	0,12	0	
19	V-702	ДРЛ-150	1	12000	4380	0,12	1	0,00012
20	Котлы ДЭГ	ДРЛ-150	8	12000	4380	0,12	3	0,0004
21	Парагенератор	ДРЛ-150	5	12000	4380	0,12	2	0,0002
22	Котельная	ДРЛ-250	0	12000	4380	0,2	0	
23	Прожекторные мачты	ДРЛ-250	34	12000	4380	0,2	12	0,0024
24	Блок-бокс хозяйственной воды	ДРЛ-250	1	12000	4380	0,2	1	0,0002
25	Наружное освещение офис/столовая	ДРЛ-150	0	12000	4380	0,12	0	
26	МРС	ДРЛ-150	5	12000	4380	0,12	2	0,0002
27	УРМ	ДРЛ-150	7	12000	4380	0,12	3	0,0004
28	БИО-50	ДРЛ-150	5	12000	4380	0,12	2	0,0002
29	Стоянка спец.техники	ДРЛ-250	15	12000	4380	0,06	5	0,0003
30	Технасосная	ДРЛ-250	18	12000	8760	0,2	13	0,0026
31	Скла метанола	ДРЛ-150	1	12000	4380	0,12	1	0,0001

№ п/п	Наименование помещений	Тип ламп	Кол-во ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (Т _р), час	Время работы лампы в году (Т), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (N)	
							шт/год	т/год
32	УП ВМС	ДРЛ-250	2	7500	4380	0,2	1	0,0002
33	Операторные КГВ	ЛБ-36	0	7500	4380	0,21	0	
34	Склад ГНС-1	ЛБ-36	10	7500	4380	0,21	6	0,0012
35	Операторная ГНС-1	ЛБ-36	0	7500	4380	0,21	0	
36	Операторная ГНС-2	ЛБ-58	4	7500	4380	0,29	2	0,0006
37	Щитовая МСС	ЛБ-36	0	7500	4380	0,21	0	
38	п/ст-Skema	ЛБ-36	4	7500	4380	0,21	2	0,0004
39	ВНС Кончубай	ЛБ-58	1	7500	4380	0,29	1	0,0003
40	Блок-бокс хозяйственной воды	ЛБ-36	0	7500	4380	0,21	0	
41	Склад КИПиА	ЛБ-36	10	7500	4380	0,21	6	0,0013
42	МРС	ЛБ-20	78	7500	4380	0,17	46	0,0077
43	БИО-50	ЛБ-36	8	7500	4380	0,21	5	0,00105
44	Стоянка спец.техники	ЛБ-36	12	7500	4380	0,21	7	0,0015
45	Новая ЛГА	ЛБ-20	244	7500	4380	0,17	142	0,0241
46	Операторная ЛГА стар+подстанция	ЛБ-36	38	7500	4380	0,21	22	0,0046
47	Новая UPS	ЛБ-36	8	7500	4380	0,21	5	0,0011
48	Бусторный компрессор	ЛБ-36	4	7500	4380	0,21	2	0,0004
49	Операторная 4 Т.Л	ЛБ-36	8	7500	4380	0,21	5	0,0011
50	УНМ 1/2/3	ЛБ-36	46	7500	4380	0,21	27	0,0057
51	ГАРАЖ	ДРЛ-150	8	12000	4380	0,12	3	0,0004
52	Операторная ЛГА стар+подстанция	ЛБ-20	32	7500	4380	0,17	19	0,0032
	Всего		781				415	0,0722

В 2027 году масса отработанных ртутных ламп составит **0,0722 т/год.**

Отработанные натриевые лампы

Натриевые лампы установлены на производственной площадке для наружного освещения.

Отработанные натриевые лампы образуются при их замене вследствие истощения ресурса времени работы лампы.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы лампы, ч (для натриевых ламп T_p = 6000-15000 ч);

T - время работы лампы данного типа в году, ч.

Таблица 1.2.2 Расчёт образования отработанных натриевых ламп

№ п/п	Наименование помещений	Тип ламп	Кол-во работающих ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (Т _р), час	Время работы лампы в году (Т), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (N)	
							шт/год	т/год
1	Ёмкости дегазации ГНС-2	НТ-150	0	10000	4380	0,2	0	
2	Операторная ГНС-2	НТ-150	0	10000	4380	0,2	0	
3	Замерной узел по газу	НТ-150	2	10000	4380	0,2	1	0,0002
4	4 Тех.линия	НТ-150	1	10000	4380	0,2	1	0,0002
5	Пожарная насосная	НТ-250	4	10000	4380	0,2	2	0,0004
6	Эстакада	НТ-150	21	10000	4380	0,2	9	0,0018
7	ВНС Кончубай	НТ-1000	0	10000	4380	0,491	0	
8	Прожекторные мачты	НТ-1000	80	10000	4380	0,491	35	0,0172
9	МРС	НТ-250	8	10000	4380	0,2	4	0,0008
10	Склад МРС	НТ-250	28	10000	4380	0,2	12	0,0024

№ п/п	Наименование помещений	Тип ламп	Кол-во работающих ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (Тр), час	Время работы лампы в году (Т), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (N)	
							шт/год	т/год
11	Стоянка спец.техники	HT-250	15	10000	4380	0,2	7	0,0014
12	Новая ЛГА	HT-250	4	10000	4380	0,2	2	0,0004
13	Мойка	HT-250	4	10000	4380	0,2	2	0,0004
14	Операторная ЛГА стар+подстанция	HT-150	0	10000	4380	0,2	0	
15	Вентеляторное охлаждения газа	HT-125	2	10000	4380	0,2	1	0,0002
16	ГАРАЖ	HT-150	7	10000	4380	0,2	3	0,0006
	Всего		176				79	0,0260

Всего масса отработанных натриевых ламп в 2027 г. составит: **0,0260 т/год.**

Всего масса отходов в 2027 г. составит – 0,0982 т/год.

16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы

Никель-кадмиевые аккумуляторы на производственной площадке используются в распределительных подстанциях для системы бесперебойного питания.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n), срока (τ) фактической эксплуатации (15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$M=n*m*\alpha/1000/\tau, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.2.3 Расчёт отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов

№ п/п	Наименование установки	Место установки	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов, шт.	Срок службы, год	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт/год	Масса одного аккумулятора, кг	Кол-во отхода (M), т/год
1	30-9000-ЕВ-010	FGC	FNC-204L	92	15	6	4,1	0,0246
2	30-9000-ЕВ-008/9	CPC-2	LCE 62P	280	15	19	3,3	0,0627
3	30-7300-ЕВ-001А	Fire Pump	SPH-70	20	15	1	3,5	0,0035
4	30-7300-ЕВ-001В	Fire Pump	SPH-70	20	15	1	3,5	0,0035
5	30-9000-ЕВ-016	Water Pump	SLM 40-6	85	15	6	18,3	0,1098
6	30-9000-ЕВ-006	CPC-2	LC 30P	85	15	6	2	0,012
7	30-9000-ЕВ-007	CPC-2	LC 30P	85	15	6	2	0,012
8	30-9000-ЕВ-006А	Water Pump	FNC- 90L	280	15	19	13,3	0,2527
9	30-9000-ЕВ-020А	ZD-001	SBM 194-2	176	15	12	9,9	0,1188
10	30-9000-ЕВ-020В	ZD-001	SBM 194-2	176	15	12	9,9	0,1188
11	30-9000-ЕВ-017	SKEMA S.S.	FNC 90L	92	15	6	4,1	0,0246
12	30-9000-ЕВ-018В	ZD-001	SBM 505-1	21	15	1	25,5	0,0255
13	30-9000-ЕВ-019А	ZD-001	SBL 95-2	90	15	6	4,9	0,0294
14	30-9000-ЕВ-019В	ZD-001	SBL 95-2	90	15	6	4,9	0,0294
15	30-9000-ЕВ-002А	FOXBORO	SLM 142-2	284	15	19	18,5	0,3515
16	30-9000-ЕВ-100А	new LGA	UPIM 295-2	174	15	12	16,8	0,2016
17	30-9000-ЕВ-100В	new LGA	UPIM 295-2	174	15	12	16,8	0,2016
18	30-9000-ЕВ-002В	FOXBORO	SLM 142-2	284	15	19	18,5	0,3515
19	30-4800-ЕВ-001А	TELEKOM	SPH28	1020	15	68	2	0,1360
20	30-4800-ЕВ-001В	TELEKOM	SPH28	1020	15	68	2	0,1360
21	30-9000-ЕВ-002А-В	FOXBORO	SLM 40-6	86	15	6	18,3	0,1098
22	30-9000-ЕВ-018А	ZD-001	SBM 505-1	21	15	1	1	0,001
	Всего			4655		312		2,3163

Всего масса отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г. составит: **2,3163 т/год.**

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцово-кислотные аккумуляторы (аккумуляторные батареи) на производственной площадке в системе питания постоянного тока и резервного источника бесперебойного телекоммуникационного обеспечения.

Норма образования отхода (М) рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n), срока (τ) фактической эксплуатации, средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100 %):

$$M=n*m*\alpha/1000/\tau, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.2.4 Расчёт отработанных аккумуляторов (свинцово-кислотных)

№ п/п	Наименование установки	Место установки	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов (n), шт.	Срок службы, год	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./год	Масса одного аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (М), т/год
1	30-9000-EB-010A	TELEKOM	12SLA80L	50	12	4	32,2	0,1342
2	KOTS-6900-EB-600	Telemetr	6SLA130L	160	2,5	64	24	1,5360
3	KOTS-6900-EB-500	Telemetr	6SLA130L	160	2,5	64	24	1,5360
4	KOTS-6900-EB-400	Telemetr	6SLA130L	160	2,5	64	24	1,5360
5	KOTS-6900-EB-100	Telemetr	6SLA130L	160	2,5	64	24	1,5360
6	RBC 6	UPS	Сменная батарея	3	3	1	7,7	0,0077
7	RBC 55	UPS	Сменная батарея	5	3	2	24,5	0,0408
	Всего			698		263		6,3267

Всего масса отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов в 2027 г. составит **6,3267 т/год.**

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)

На производственной площадке при эксплуатации компрессорных и насосных установок в системе и механизме движения, а также в гидросистеме линейных кранов (КОТС), используются масла различных марок.

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$M=V*0,9*0,9*n/1000, \text{ т/год,}$$

где М – норматив образования отработанного масла, т/год;

V – вместимость маслосистемы, л;

0,9 – плотность применяемого масла, кг/л;

n – периодичность замены масла, раз в год;

0,9 – коэффициент слива масла.

Таблица 1.2.5 Расчёт отработанных масел

№ п/п	Код оборудования	Описание	Кол-во установок, шт	Вместимость маслосистемы (V), л	Тип масла	Кол-во замен в год	Коэффициент слива масла	Плотность масла (ρ), кг/л	Кол-во отработанного масла (M), т/год
МИО									
1	3-Н-0103	Насос подачи конденсата	1 насос	40	смазочное масло для гидросистем	6	0,9	0,9	0,1944
2	3-220-РА-01 А/В/С	Насос подачи конденсата	3	50	смазочное масло для гидросистем	6	0,9	0,9	0,7290
3	3-220-РА-01 А/В/С	Насос поддержки давления барьерной жидкости	3	75	смазочное масло для гидросистем	6	0,9	0,9	1,0935
4	3-361-КА-005	Компрессор газов выветривания (MAN Turbomaschinen)	3	60	компрессорное масло	1	0,9	0,9	0,1458
5	3-460-КС-01А/В	Винтовой компрессор	2	30,2	компрессорное масло	2	0,9	0,9	0,0978
6	3-460-КВ-01А/В	Поршневой компрессор	2	25	компрессорное масло	1	0,9	0,9	0,0405
7	3-РМ-501/502/503/504	Насос в системе обогрева ДЭГа	4	0,5	смазочное масло для гидросистем	7	0,9	0,9	0,0113
8	3-РМ-801А/В/С/Д	насос	4	17	смазочное масло для гидросистем	8	0,9	0,9	0,4406
9	3-РМ-803С	насос	6	10	смазочное масло для гидросистем	8	0,9	0,9	0,3888
10	3-РМ-807А/В/С/Д/Е	насос	6	3,3	смазочное масло для гидросистем	6	0,9	0,9	0,0962
11	КОТС-9Н-170В	Гидросистема линейных кранов "Борсиг" KOTS	2	100	гидравлическое масло	5	0,9	0,9	0,8100
12	КОТС-9Н/К	Гидросистема линейных кранов "Биффи" KOTS	20	16	гидравлическое масло	5	0,9	0,9	1,2960
13	-	Привод задвижек KOTS	22	3,5	смазочное масло для гидросистем	5	0,9	0,9	0,3119
14	30-4600-КВ-02	Поршневой компрессор	1	25	Компрессорное масло	4	0,9	0,9	0,0810

№ п/п	Код оборудования	Описание	Кол-во установок, шт	Вместимость маслосистемы (V), л	Тип масла	Кол-во замен в год	Коэффициент слива масла	Плотность масла (ρ), кг/л	Кол-во отработанного масла (M), т/год
15	30-5500-Р-626А/В	Плунжерный насос	2	10	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0648
16	30-5310-РА-001А/В	Центробежный насос	2	4	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0259
17	30-5500-Р-625	Центробежный насос	1	4	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0130
18	30-5500-Р-628	Центробежный насос	1	4	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0130
19	30-5620-РА-001А/В	Центробежный насос	2	5	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0324
20	30-7300-РА-01А	Центробежный насос	1	10	Смазочное масло	2	0,9	0,9	0,0162
21	30-7300-РА-01В	Центробежный насос	1	10	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0324
22	30-7300-РА-03А/В	Центробежный насос	2	5	Смазочное масло	4	0,9	0,9	0,0324
	Всего								5,9669

Дополнительно от бизнес-партнеров при техническом обслуживании оборудования образуются отработанные гидравлические масла в количестве – 0,58 т/год.

Всего масса отработанного масла в 2027 г. составит **6,5469 т/год.**

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) в зависимости от времени года, зимняя и летняя, используются для охлаждения двигателей компрессоров.

Смазочно-охлаждающие жидкости попеременно (в зависимости от времени года) сливаются в специальную емкость и повторно используются (заново заливаются в систему) по времени года.

Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) образуются в результате истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при его использовании для охлаждения двигателей компрессоров, примерно 10% от заправочного объема при каждой замене.

Годовая норма образования отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей рассчитывается исходя из количества установок, от их заправочного объема СОЖ с учетом коэффициента образования отработанного СОЖ по формуле:

$$M=N*V*0,1*\rho*n/1000 \text{ т/год,}$$

где М - норматив образования отработанного СОЖ, т/год;

N - количество установок, шт.;

V- заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

ρ - плотность применяемого СОЖ, кг/л;

n - количество замен охлаждающей жидкости, раз/год;

k - коэффициент образования отработанного СОЖ.

Таблица 1.2.6 Расчёт отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок, шт.	Заправочный объём СОЖ (V), л	Коэффициент образования отработанного СОЖ	Количество замены СОЖ в год, раз (n)	Плотность СОЖ (ρ), кг/л	Кол-во отработанных СОЖ (M), т/год
1	Воздушный компрессор ВД	3	200	0,1	2	1,113	0,1336
2	Насосы 3-643	2	25	0,1	2	1,113	0,0111
	Всего						0,1447

Всего отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей в 2027 г. составит **0,1447 т/год.**

15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные масляные фильтры, отработанные воздушные фильтры, отработанные фильтры, отработанный активированный уголь, силикагель, ветошь промасленная, отработанные мембраны обратного осмоса)

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей. Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В полиэтиленовый корпус устанавливается фильтрующий элемент графита.

$$M=N*n*m*k/1000, \text{ т}$$

где N - количество установок, шт.;

k - периодичность замены, раз/год;

n - количество установленных фильтров, шт.;

m - вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.2.7 Расчёт отработанных масляных фильтров

№ п/п	Код оборудования	Описание	Кол-во оборудования	Периодичность замен в год	Кол-во фильтров	Масса фильтра, кг	Масса фильтров, т
1	3-460-КС-01А/В	Воздушный компрессор НД	2	1	2	1,2	0,0048
2	3-460-КВ-01 А/В	Воздушный компрессор ВД	2	4	2	1,2	0,0192
3	3-4600-КВ-02	Воздушный компрессор ВД	1	4	1	1,2	0,0048
4	30-7300-РА-01В	насос	1	2	2	1,2	0,0048
5	30-6800	Передвижной компрессор	2	2	2	1,2	0,0096
6	30-3610-КА-005	Manturbo	1	1	2	1,2	0,0024
	Всего						0,0456

Всего масса отработанных масляных фильтров в 2027 г. составит **0,0456 т/год.**

Отработанные воздушные фильтры используются для очистки воздуха от примесей в процессе работы компрессоров, оборудования и в системе кондиционирования и вентилирования. Воздушный фильтр – полнопоточный, неразборный. В стальной корпус устанавливается бумажный фильтрующий элемент.

Отработанные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

$$M=N* n*m*k/1000, \text{ т/год}$$

где N - количество установок, шт.;

k - периодичность замены, раз/год;

n - количество установленных фильтров, шт.;

m - вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.2.8 Расчёт отработанных воздушных фильтров

№ п/п	Место установки	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Ко-во фильтров, подлежащих замене	Масса отхода, т/год (M)
1	30-C.ROOM LGA	GA-001	1	4	0,2	4,5	0,8	0,0036
2	30-C.ROOM LGA	GA-001	1	4	2	0,5	8	0,0040
3	30-6900-ZD-006	GA-001,002	2	4	0,2	1,5	1,6	0,0024
4	30-3610-ZP-001	GA-001,002	2	8	0,2	3	3,2	0,0096
5	30-2200-ZP-002	GE-001, 002, 003, 004	2	2	0,2	1,5	0,8	0,0012
6	3-6900-ZA-13	GA-001	3	6	2	25	0,8	0,0200
		GA-002		4		1	36	0,0360
		GA-003		4		1	24	0,0240
7	3-6900-ZA-13	GA-003	2	2	0,1	0,5	24	0,0120
8	30-6600-XX-010	GB-001A, B	2	1	0,1	25	0,4	0,0100
9	30-6600-XX-010	GB-001A, B	2	1	1	1,5	2	0,0030
10	1E-6900-ZA-001A	GB-001A, B	2	2	1	1,5	4	0,0060
11	3-6900-ZP-01A	3-660-GB-001	1	12	2	0,5	24	0,0120
12	3-6900-ZP-01A	3-660-GB-001	1	96	0,2	3,5	19,2	0,0672
13	3-6900-ZP-01A	3-660-GB-001	1	12	2	2,5	24	0,0600
14	3-6900-ZP-01A	3-660-CH-01	1	8	2	0,5	16	0,0080
15	3-6900-ZP-01A	3-660-CH-01	1	32	0,2	3,5	6,4	0,0224
16	3-6900-ZP-01A	3-660-CH-01	1	4	2	1	8	0,0080
17	30-6900-ZP-001A	GB-003	1	1	0,2	1	0,2	0,0002
		GA-001	1	12	1	1	12	0,0120
			1	12	1	1	12	0,0120
			1	96	1	12,7	96	1,2192
		GH-001	1	4	1	1	4	0,0040
			1	4	1	1	4	0,0040
18	KOTS-6900-ZA-001	KE-001	2	2	0,2	1,5	0,8	0,0012
19	KOTS-6900-ZA-004	KE-001	1	1	0,2	1,5	0,2	0,0003
20	KOTS-6900-ZA-005	KE-001	1	1	0,2	1,5	0,2	0,0003
21	KOTS-6900-ZA-006	KE-001	1	1	0,2	1,5	0,2	0,0003
22	Воздушный компрессор	KC-001 A/B	2	5	2	1,5	20	0,0300
23	Воздушный компрессор	K-904 A/B KB-02	3	1	1	1,5	3	0,0045
24	Передвижные компрессоры		2	1	3	1,5	6	0,0090
25	КГВ. Компрессорная ManTurbo	КАА-005 «DHH BORSIG»	1	2	1	1,5	2	0,0030

№ п/п	Место установки	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Ко-во фильтров, подлежащих замене	Масса отхода, т/год (M)
26	КГВ. Компрессорная MapTurbo	Туманоуловитель	1	11	1	0,2	11	0,0022
27	КГВ. Компрессорная MapTurbo	Бустерный компрессор (топливный фильтр)	2	4	1	0,3	8	0,0024
28	КГВ. Компрессорная MapTurbo	Азотная установка	1	2	1	0,2	2	0,0004
29	30-5620-KE-001A/B	Воздушный компрессор для обратной промывки	2	1	1	1,2	2	0,0024
	Всего		51					1,9067

Всего масса отработанных воздушных фильтров, образующихся в **2027 г.** составит **1,9067 т/год.**

Отработанные фильтры.

Для очистки от капельной жидкости и механических примесей компрессоров газов выветривания, для очистки от механических примесей на установке УП ВМС, в системе питьевой воды и др., установлены фильтры (фильтр неразборный, в пластиковом корпусе установлен фильтрующий элемент).

Отработанные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

$$M=N*n*m*k/1000, \text{ т/год}$$

где N - количество установок, шт.;

k - периодичность замены, раз/год;

n - количество установленных фильтров, шт.;

m - вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.2.9 Расчёт отработанных фильтров

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т/год (M)
1	Фильтр-сепаратор на Замерном узле газопровода очищенного газа «Удоман – ГП-3» (KOTS-9G-170A/B-VS-001)	2	15 (всего 30)	0,125 (1 раз в 8 лет)	2	0,0075
2	Установка обессоливания воды методом обратного осмоса	1	20	Раз в неделю	2	1,92
	Всего					1,9275

Всего масса отработанных фильтров в **2027 г.** ежегодно составит **1,9275 т/год.**

Отработанный активированный уголь

Активированный уголь - примесь адсорбированных веществ используют в воздушных фильтрах сервиса кондиционирования и вентилирования. Отработанный активированный уголь образуется в результате снижения параметров качества адсорбции при их замене.

$$M=n*k*m/1000,$$

где n - количество фильтров, шт.;

k - периодичность замен в год; раз/год

m –количество фильтрующего элемента в одном фильтре, кг.

Таблица 1.2.10 Расчёт отработанного активированного угля

№ п/п	Наименование установки	Наименование оборудования	Количество фильтров, (n), шт.	Количество фильтрующего элемента на единицу фильтра (m), кг	Количество замен (k), раз/год	Количество отхода (M), т/год
1	Воздушные фильтры сервиса кондиционирования и вентилирования	GA-003	2	20,0	5	0,2000
		3-660-GB-001	96	12,7	6	7,3152
		3-660-CH-01	32	10,1	5	1,6160
	Всего					9,1312

Примечание: Замена активированного угля производится ежегодно.

Всего количество отработанного активированного угля, образующегося в **2027 г.**, составит **9,1312 т/год.**

Отработанный силикагель

Силикагель - примесь адсорбированных веществ используют в адсорберах установки осушки воздуха системы силового воздуха и системы воздуха КИП и А. Отработанный силикагель образуется в результате снижения параметров качества адсорбции и после выполнения химических анализов производится замена отработанного силикагеля.

$$M=N*n*m/1000,$$

где N - количество установок, шт.;

n – количество замен, раз в год;

m - количество силикагеля в установке, кг.

Таблица 1.2.11 Расчёт отработанного силикагеля

№ п/п	Наименование установки	Количество установок, (N), шт.	Количество фильтрующего элемента на единицу оборудования (m), кг	Количество замен (n), раз/год	Количество отхода (M), т/год
1	Силикагелевая установка осушки воздуха системы силового воздуха	4	70	2	0,5600
2	Силикагелевая установка осушки воздуха системы воздуха КИП и А	2	300	2	1,2000
3	Силикагелевые фильтры на приводах линейных кранов	20	5	8	0,8000
	Всего				2,5600

Всего количество отработанного силикагеля в **2027 г.** составит **2,5600 т/год.**

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткани, салфетки) для протирки механизмов, деталей, станков и др., а также использованная и вышедшая из годности спецодежда, и рукавицы.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, одноразовые СИЗ и рукавиц (M_0 , т/год), норматива содержания в них масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0,12 * M_0, W = 0,15 * M_0.$$

Таблица 1.2.12 Расчёт ветоши промасленной

№ п/п	Наименование материала	Годовой расход, шт.	Вес одного материала, кг	Кол-во исходного материала, т (M_0)	Норматив содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Количество отходов, т/год
1	Одноразовые СИЗ	4000	0,15	0,60	0,072	0,090	0,7620
2	Рукавицы	4000	0,25	1,00	0,120	0,150	1,2700
3	Рулоны ветоши	116	25	2,90	0,348	0,435	3,6830
	Всего						5,7150

Дополнительно при очистке труб, задвижек, фланцев, оборудования образуется промасленная ветошь от бизнес-партнеров в количестве – 3,5 т/год.

Всего количество промасленной ветоши в **2027 г.** составит **9,2150 т/год.**

Отработанные мембраны обратного осмоса

С 2025 года предусмотрен ввод в эксплуатацию установки предварительной водоподготовки методом обратного осмоса контейнерного типа, производительностью 500 кубических метров в сутки, монтируемой на насосной станции Кончубай-1 для обессоливания воды, поступающей из других источников, таких как скважины Юрская формация и Акчагыльский водоносный горизонт, с целью обеспечить соответствие требованиям КПО б.в., предъявляемым к технической воде.

Норматив образования отхода:

$$M = N * m * n * k, \text{ т/год},$$

где N – количество единиц оборудования;

m – средний вес мембраны, т;

n – количество отработанных мембран на ед. оборудования, шт.;

k – периодичность замен, раз в год.

Таблица 1.2.13 Расчет количества отработанных мембран обратного осмоса в 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во единиц оборудования	Количество отработанных мембран на ед. оборудования	Средний вес мембраны, т	Периодичность замены, раз/год	Кол-во образуемого отхода, т/год
Установка обессоливания воды методом обратного осмоса	5	20	0,025	4 раза в 1 год	10,0000
Итого					10,0000

В **2027 г.** будет образовано **10,0000 т/год** отработанных мембран обратного осмоса.

05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефте содержащий шлам 3-4 класса)

Нефте содержащий шлам образуется при периодической зачистке технологических емкостей и оборудования.

Причиной образования нефтешлама является физико-химическое взаимодействие нефтепродуктов с влагой, кислородом воздуха и механическими примесями, которые откладываются на стенках и в нижней части оборудования и емкостей.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества зачищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности зачистки каждой единицы оборудования или емкости (n), объем собираемого отхода (V) и его плотности (ρ).

$$M=N*V*n*\rho, \text{ т/год,}$$

где N - количество зачищаемого оборудования и емкостей, шт.;

V - объем собираемого отхода, м³;

n - периодичность зачистки каждой единицы оборудования или емкости, раз/год;

ρ - плотность, т/м³=1,6т/м³

В таблице 1.2.14 приведен расчет количества образующегося нефтешлама 3 класса при зачистке оборудования с учетом его конструкции.

Объем отхода зависит от площади оседания и высоты слоя осадка. Высота слоя осадка принята на основании фактических данных.

Площадь оседания рассчитана по общепринятым математическим формулам.

При этом для емкостей горизонтальной цилиндрической формы площадь оседания нефтешлама рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{осед}}=\pi d/2*L+\pi D^2/4, \text{ т/год,}$$

Для емкостей вертикальной цилиндрической формы площадь оседания нефтешлама рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{осед}}=\pi D^2/4, \text{ т/год,}$$

Таблица 1.2.14 Расчёт количества нефтесодержащего шлама, образующегося в 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность зачистки в год, (n)	Тип рез-ра	Диаметр (D), м	Длина резервуара L, м	Площадь оседания S, м2	Средняя высота слоя осадка, м	Плотность, т/м3 (ρ)	Кол-во отхода за одну зачистку, т	Кол-во зачисток	Кол-во нефтешлама
											2027	2027
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Сепаратор С-101А.	С-101А.	1	горизонт. цилиндрич.	1,8	8,43	26,37	0,05	1,6	2,1096	1	2,1096
2	Сепаратор С-101В	С-101В	1	горизонт. цилиндрич.	0,99	6,525	10,91	0,05	1,6	0,8728	1	0,8728
3	Сепаратор С-102А.	С-102А	1	горизонт. цилиндрич.	0,71	5,4	6,42	0,05	1,6	0,51	1	0,5132
4	Разделитель жидкости С-102В	С-102В	1	горизонт. цилиндрич.	1,6	10	27,13	0,05	1,6	2,17	1	2,1704
5	Сепаратор С-103	С-103	0	горизонт. цилиндрич.	2,17	11,7	43,56	0,05	1,6	3,48	0	0,0000
6	Сепаратор С-201А	С-201А	1	горизонт. цилиндрич.	1,8	8,43	26,37	0,05	1,6	2,11	1	2,1096
7	Сепаратор С-201В	С-201В	1	горизонт. цилиндрич.	0,99	6,525	10,91	0,05	1,6	0,87	1	0,8728
8	Сепаратор С-202А	С-202А	1	горизонт. цилиндрич.	0,71	5,4	6,42	0,05	1,6	0,51	1	0,5136
9	Разделитель жидкости С-202В	С-202В	1	горизонт. цилиндрич.	1,6	10	27,13	0,05	1,6	2,17	1	2,1704
10	Сепаратор С-203	С-203	0	горизонт. цилиндрич.	2,17	11,7	43,56	0,05	1,6	3,48	0	0,0000
11	Сепаратор С-301А	С-301А	0	горизонт. цилиндрич.	1,8	8,43	26,37	0,05	1,6	2,11	0	0
12	Сепаратор С-301В	С-301В	0	горизонт. цилиндрич.	0,99	6,525	10,91	0,05	1,6	0,87	0	0
13	Сепаратор С-302А	С-302А	0	горизонт. цилиндрич.	0,71	5,4	6,42	0,05	1,6	0,51	0	0
14	Разделитель жидкости С-302В	С-302В	1	горизонт. цилиндрич.	1,6	10	27,13	0,05	1,6	2,17	1	2,1704
15	Сепаратор С-303	С-303	1	горизонт. цилиндрич.	2,170	11,7	43,56	0,05	1,6	3,48	1	3,4848
16	Сепаратор С-401А	С-401А	0	горизонт. цилиндрич.	1,8	8,500	26,56	0,05	1,6	2,13	0	0
17	Сепаратор С-401В	С-401В	0	горизонт. цилиндрич.	1,6	8,500	23,36	0,05	1,6	1,87	0	0
18	Сепаратор С-401С	С-401С	1	горизонт. цилиндрич.	1,6	8,500	23,36	0,05	1,6	1,87	1	1,8689
19	Газосепаратор С-402А	С-402А	0	горизонт. цилиндрич.	1,6	8,000	22,11	0,05	1,6	1,77	0	0

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность зачистки в год, (п)	Тип рез-ра	Диаметр (D), м	Длина резервуара L, м	Площадь оседания S, м2	Средняя высота слоя осадка, м	Плотность, т/м3 (ρ)	Кол-во отхода за одну зачистку, т	Кол-во зачисток	Кол-во нефтешлама
											2027	2027
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	Газосепаратор С-402В	С-402В	1	горизонт. цилиндрич.	1,600	10	27,13	0,03	1,6	1,30	1	1,3022
21	Разделитель С-403А	С-403А	1	горизонт. цилиндрич.	2,200	11,8	44,56	0,05	1,6	3,56	1	3,5645
22	Разделитель С-403В	С-403В	2	горизонт. цилиндрич.	2,200	11,8	44,56	0,05	1,6	3,56	1	7,1296
23	Испытательный сепаратор С- 401	С-401	1	горизонт. цилиндрич.	1,270	7	15,22	0,05	1,6	1,22	1	1,2176
24	Выветриватель конденсата VN- 01	VN-01	1	вертик. цилиндрич.	3	11	7,07	0,05	1,6	0,57	1	0,5652
25	Выветриватель конденсата VN- 02	VN-02	1	вертик. цилиндрич.	3	11,000	7,07	0,05	1,6	0,57	1	0,5652
26	Факельный сепаратор V- 701	V-701	2	горизонт. цилиндрич.	3,170	12,34	69,30	0,03	1,6	3,33	1	6,6528
27	Факельный сепаратор V- 702	V-702	0	горизонт. цилиндрич.	1,380	6	14,49	0,03	1,6	0,70	0	0,0000
28	Барабанный сепаратор VN- 005	VN-005	1	горизонт. цилиндрич.	1,63	7,700	21,79	0,03	1,6	1,05	1	1,0460
29	Дренажный сосуд V-625	V-625	1	вертик. цилиндрич.	2,900	7,35	6,60	0,1	1,6	1,06	1	1,056
30	Дренажная ёмкость подземная V- 628	V-628	0	вертик. цилиндрич.	2,000	5,3	3,14	0,1	1,6	0,50	0	0,0000
31	Дренажная ёмкость V-643	V-643	2	вертик. цилиндрич.	3,600	7,98	10,17	0,1	1,6	1,63	1	3,2544
32	Дренажная ёмкость подземная V- 629	V-629	0	вертик. цилиндрич.	2,000	8,7	3,14	0,05	1,6	0,25	0	0
33	Сепаратор ВМС С-601	С-601	0	горизонт. цилиндрич.	1,460	5,95	15,31	0,05	1,6	1,22	0	0,0000
34	Разделитель жидкости ВМС С-602	С-602	0	горизонт. цилиндрич.	1,600	10	27,13	0,05	1,6	2,17	0	0
35	Разделитель жидкости ВМС С-603	С-603	0	горизонт. цилиндрич.	1,500	6	15,90	0,05	1,6	1,27	0	0,0000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность зачистки в год, (п)	Тип рез-ра	Диаметр (D), м	Длина резервуара L, м	Площадь оседания S, м2	Средняя высота слоя осадка, м	Плотность, т/м3 (ρ)	Кол-во отхода за одну зачистку, т	Кол-во зачисток	Кол-во нефтешлама
											2027	2027
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
36	Емкость дренажная УРМ	V-630	0	вертик. цилиндрич.	2,000	8,7	3,14	0,05	1,6	0,25	0	0,0000
	Всего									59,3		45,2100

Всего масса нефтесодержащего шлама составит в 2027 г. – **45,2100 т/год.**

Объём образования нефтешлама на 2027 г. рассчитан с учетом средних объемов образования нефтешлама за прошлые годы, а также с учетом капитального ремонта.

05 01 03* - Донные шламы (твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды)

Для сбора и отстаивания очищенных промливневых сточных вод с технологических площадок предусмотрены сборные бассейны нефтесодержащей воды (южная лагуна и западная лагуна).

планируемый объем образования твердого осадка со сборного бассейна нефтесодержащей воды в 2027 г. составит **31,2200 т/год.**

19 09 05 - Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (катионообменная смола)

Для химводоподготовки питательной воды на парогенераторах FB30 и водогрейной котельной «PREXTHERM-2000» применяются фильтры с загрузкой катионообменной смолы.

Отработанная катионообменная смола образуется при её замене в случае ухудшения ионообмена, а регенерация катионообменной смолы не позволяет добиться нужных показателей.

Норма образования отхода (N) рассчитывается по формуле:

$$N = V \cdot \rho \cdot n / \tau, \text{ т/год,}$$

где: V - объем загрузки ионитового фильтра, м³; ρ - плотность ионита в рабочем (выгруженном) состоянии, т/м³; n - число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году (периодичность полной смены ионообменного материала составляет 3,5 - 5 лет). Очередная смена катионообменной смолы планируется в 2027 г.

Таблица 1.2.15 Расчёт образования отработанной катионообменной смолы на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Кол-во фильтров (n),	Объёмзагрузки фильтра, м ³ (V)	Плотность, т/м ³ (ρ)	Периодичность полной смены загрузки (τ), лет	Кол-во отхода, т/год
1	Фильтры в водогрейной котельной PREXTHERM-2000	2	0,1316	0,75	5	0,0395
2	Фильтры на парогенераторах FB	2	0,2191	0,75	5	0,0657
	Норма образования отхода в год					0,1052
	Количество отработанной смолы за 5 лет					0,5261

Таким образом, норма образования отработанной катионообменной смолы составит 0,1052 т/год, а к моменту замены (1 раз в 5 лет) ее масса составит: **0,5261 т/год.**

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

Шламы и отходы очистки промышленных сточных вод, в том числе осадок после очистки прудов-накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай

Для сбора и отстаивания загрязнённой воды после промывки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай предусмотрен пруд-отстойник (2 секции).

Осадок образуется в результате очистки пруда-отстойника от донного осадка, образовавшегося при отстое воды после промывки песчаных фильтров.

Всего масса осадка при очистке прудов-накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай в **2027 г.** составит **11,0000 т/год.**

Смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды

Для очистки воды, поступающей в резервуары противопожарной воды, от механических примесей и нефтепродуктов используется фильтр со слоями угольной и песчаной загрузки.

Отработанная смесь активированного угля с песком образуется при замене фильтрующей загрузки вследствие потери ее фильтрующей способности.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (N) =1 (шт.), периодичности замены каждой единицы фильтра (n), объема фильтрующей загрузки (V), ее плотности (ρ) и влажности (p, доли) по формуле:

$$M=N*V*n*k*\rho/(1-p), \text{ т/год,}$$

где $V=\pi*R^2*H, \text{ м}^3,$

R - радиус фильтра, м;

H - высота загрузки фильтра, м.

Таблица 1.2.16 Расчёт смеси активированного угля с песком

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регист- рационный номер обо- рудования	Периодич- ность замены в год, (n)	Наиме- нование загрузк и	Радиу с филь- тра, м (R)	Высот а за- грузки филь- тра, м (H)	Объем фильтр. загрузки , м³ (V)	Плот- ность, т/м (ρ)	Влаж- ность (р), доли	Кол- во отхода , т/год
1	Угольный фильтр системы пожаротушения	3-590-CN-01	1	Активир ованный уголь	1,00	3,255	10,22	0,5	0,4	8,5173
				Песок	1,00	0,18	0,57	1,5	0,4	1,4130
	Всего									9.9303

Таким образом, количество смеси активированного угля с песком составит в **2027 г.** – **9,9303 т/год.**

14 06 03* - Другие растворители и смеси растворителей (растворитель)

Данный вид отхода планируется к образованию в связи с планом работ в период ППР на 2027 год.

Таблица 1.2.17 Прогноз образования на 2027 год

№	Вид отхода	Прогноз образования на 2027 год, тонн
1	Растворители	2,0000
	Всего	2,0000

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Древесные отходы образуются в результате поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки в деревянных ящиках и паллетах.

Количество образования древесных отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования древесных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанной тары, шт.;

m - вес деревянной тары, т.

Таблица 1.2.18 Расчёт древесных отходов

№ п/п	Процесс образования отхода	Описание оборудования	Количество отработанной тары в год, (п)	Вес деревянной тары (м), т	Кол-во, отхода (М), т/год
1	Деревянная тара из-под нового оборудования	Паллет	400	0,015	6,0000
2		Ящик	400	0,015	6,0000
Всего					12,0000

Дополнительно не пригодные древесные отходы образуются от бизнес-партнеров в количестве 10,0000 т/год.

Всего масса отходов древесины в **2027 г.** составит **22,0000 т/год.**

19 09 01 - Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)

Для очистки технической воды на балке Кончубай и сточных вод на БИО-50 от механических примесей используются фильтры с песчаной загрузкой. Отработанный фильтрующий песок образуется при его замене вследствие потери фильтрующей способности.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (N) принят по 1 шт., периодичности замены каждой единицы фильтра (п), объем фильтрующего песка (V) и его плотности (ρ) = 1,5 т/м³ по формуле:

$$M=N*V*n*p, \text{ т/год,}$$

где $V=\pi*R^2*H, \text{ м}^3,$

R - радиус фильтра, м;

H - высота загрузки фильтра, м.

Таблица 1.2.19 Расчёт отработанного фильтрующего песка

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность замены в год, (п)	Радиус фильтра, м (R)	Высота загрузки фильтра, м (H)	Объем отхода, м ³ (V)	Кол-во отхода, т/год 2027
1	Песчаный фильтр балки Кончубай	06SF001A	-	1,1	1,0	3,8	-
2	Песчаный фильтр балки Кончубай	06SF001B	1	1,1	1,0	3,8	5,7000
3	Песчаный фильтр БИО-50	-	-	0,6	2,8	3,17	-
4	Песчаный фильтр БИО-50	-	-	0,6	2,8	3,17	-
Всего							5,7000

Замена фильтрующего песка на каждом фильтре производится один раз в 2 года.

Всего масса фильтрующего песка составит в **2027 г.** – **5,7000 т/год.**

12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

Пескоструйная обработка — это процесс очистки, осуществляемый струей сжатого воздуха с частицами песка, который подается на поверхность с большой скоростью. Частицы песка, приводимые в движение давлением воздуха, ударяют по загрязнению, разбивая его мощным ударом, а воздушная струя удаляет остатки загрязнения и абразива.

Оценить количество собираемого отхода можно, исходя из ориентировочного расхода песка в количестве 0,05 т на 1 м² поверхности очищаемой емкости.

Площадь поверхности каждой емкости определена по формуле:

$$S=\pi*D*L+2*0,785*D^2$$

Таблица 1.2.20 Расчёт отработанного пескоструйного песка

№	Наименование оборудования или ёмкости	Диаметр (D), м	Длина резервуара L, м	S, м²	2027 г.	
					Объём отхода с ед. оборуд. (V), м³	М, т
1	Сепаратор С-101А.	1,8	8,43	52,73	-	
2	Сепаратор С-101В	0,99	6,525	21,82	-	
3	Сепаратор С-102А	0,71	5,4	12,83	0,642	0,8019
4	Разделитель жидкости С-102В	1,6	10	54,26	2,713	3,3913
5	Сепаратор С-103	2,17	11,7	87,11	-	0,0000
6	Сепаратор С-201А	1,8	8,43	52,73	-	0,0000
7	Сепаратор С-201В	0,99	6,525	21,82	-	0,0000
8	Сепаратор С-202А	0,71	5,4	12,83	-	0,0000
9	Разделитель жидкости С-202В	1,6	10	54,26	2,713	3,3913
10	Сепаратор С-203	2,17	11,7	87,11	-	0,0000
11	Сепаратор С-301А	1,8	8,43	52,73	2,6365	3,2956
12	Сепаратор С-301В	0,99	6,525	21,82	1,091	1,3638
13	Сепаратор С-302А	0,71	5,4	12,83	0,6415	0,8019
14	Разделитель жидкости С-302В	1,6	10	54,26	2,713	3,3913
15	Сепаратор С-303	2,17	11,7	87,11	-	0,0000
16	Сепаратор С-401А	1,8	8,5	53,13	2,657	3,3206
17	Сепаратор С-401В	1,6	8,5	46,72	2,336	2,9200
18	Сепаратор С-401С	1,6	8,5	46,72	2,336	2,9200
19	Газосепаратор С-402А	1,6	8	44,21	2,211	2,7631
20	Газосепаратор С-402В	1,6	10	54,26	2,713	3,3913
21	Разделитель С-403А	2,2	11,8	89,11	4,456	5,5694
22	Разделитель С-403В	2,2	11,8	89,11	4,456	5,5694
23	Испытательный сепаратор С-401	1,27	7	30,45	-	0,0000
24	Выветриватель конденсата VH-01	3	11	117,75	5,888	7,3594
25	Выветриватель конденсата VH-02	3	11	117,75	5,888	7,3594
26	Факельный сепаратор V-701	3,17	12,34	138,61	6,931	8,6631
27	Факельный сепаратор V-702	1,38	6	28,99	-	0,0000
28	Барабанный сепаратор VN-005	1,63	7,7	43,58	2,179	2,7238
29	Дренажный сосуд V-625	2,9	7,35	80,13	-	0,0000
30	Дренажная ёмкость подземная V-628	2	5,3	39,56	-	0,0000
31	Дренажная ёмкость V-643	3,6	7,98	110,55	-	0,0000
32	Дренажная ёмкость подземная V-629	2	8,7	60,92	3,046	3,8075
33	Сепаратор ВМС С-601	1,46	5,95	30,62	-	0,0000
34	Разделитель жидкости ВМС С-602	1,6	10	54,26	2,713	3,3913
35	Разделитель жидкости ВМС С-603	1,5	6	31,79	-	0,0000
36	Ёмкость дренажная УРМ	2	8,7	60,92	-	0,0000
Всего						76,1954

Дополнительно при пескоструйных работах, механической обработке от бизнес-партнеров образуется 30,0000 т/год отработанного пескоструйного песка.

Всего масса отработанного пескоструйного песка составит в **2027 г. – 106,1954 т/год.**

07 02 13 - Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)

Отходы пластмассы образуются в результате использования пластмассовых контейнеров для слива нефтешлама и нефтепродуктов при ППР и техническом освидетельствовании оборудования и емкостей.

Количество образования отходов пластмассы принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов пластмассы рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанного отхода по среднегодовым данным, шт/год;

m - вес единицы отхода, т.

Таблица 1.2.21 Расчёт отходов пластмассы

№ п/п	Процесс образования отхода	Наименование отхода	Количество отработанного отхода в год, (n)	Вес отхода (m), т	Кол-во, отхода (M), т/год
1	Использование для слива нефтешлама и нефтепродуктов при ППР	Пластмассовые контейнеры	20	0,05	1,0000
2	Техническое обслуживание	По фактическим данным			0,374
3	Жизнедеятельность персонала				0,015
Всего					1,389

Дополнительно при жизнедеятельности персонала бизнес-партнеров отходы пластмассы – 3 т/год.

Всего масса отходов пластмассы в 2027 г. составит **4,3890 т/год.**

16 02 13* - Списание оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)

Отработанное оборудование по службе КИП образуется в процессе износа и замены устаревшего оборудования КИП.

Количество образования отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M= n, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанного отхода по среднегодовым данным в год, т/год.

Таблица 1.2.22 Расчёт отработанного оборудования КИП

№ п/п	Вид и процесс образования отхода	Среднегодовое образование отхода, т/год	Количество отработанного отхода (M), т/год
1	Отработанные приборы и оборудование по службе КИП при замене (манометры, термометры, датчики давления и температуры, счётчики, импульсные трубки и др.)	2,0	2,0000
Всего			2,0000

Всего масса отработанного оборудования по службе КИП в 2027 г. составит **2,0000 т/год.**

19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы образуются в процессе технического обслуживания работ при ППР (химстойкие и пропарочные шланги) или по мере износа (пожарные рукава, воздушные шланги, ремни вентиляторные).

Количество образования резинометаллических отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = n, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанного отхода, т/год.

Таблица 1.2.23 Расчёт отработанных резинометаллических отходов

№ п/п	Вид и процесс образования отхода	Среднегодовое образование отхода, т/год	Количество отработанного отхода (M), т/год
1	Отработанные резинометаллические отходы, использованные в процессе технического обслуживания работ при ППР и освидетельствовании оборудования (химстойкие и пропарочные шланги), а также по мере износа в системе пожарного водоснабжения и компрессорах (пожарные рукава, воздушные шланги, ремни вентиляторные)	1,0000	1,0000
	Всего		1,0000

Всего масса резинометаллических отходов в 2027 г. составит **1,0000 т/год.**

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Отработанный изоляционный материал – минеральная вата образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества минеральной ваты по формуле:

$$N = p * k * L / 1000, \text{ т/год,}$$

где p - вес одного метра, кг;

k - годовой расход материала (k), м;

L - коэффициент увлажнения при использовании.

Таблица 1.2.24 Расчёт отработанного изоляционного материала (минеральная вата)

№ п/п	Процесс образования отхода	Годовой расход материала (k), м	Вес одного метра (p), кг	Коэффициент увлажнения (L)	Количество отработанного материала (N), т/год
1	Замена изоляции трубопроводов	880	30	1,3	34,3200
	Всего				34,3200

Всего масса отработанного изоляционного материала (минеральная вата) составит в 2027 г. – **34,3200 т/год.**

15 01 02 - Пластмассовая упаковка

Полиэтиленовая пленка

Отработанная полиэтиленовая плёнка образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества полиэтиленовой плёнки по формуле:

$$N = p * k / 1000, \text{ т/год,}$$

где p - вес одной упаковки, кг;

k - годовой расход материала (k), упаковка.

Таблица 1.2.25 Расчёт отработанной полиэтиленовой плёнки

№ п/п	Процесс образования отхода	Годовой расход материала (k), упаковка	Вес одной упаковки (p), кг	Количество отработанного материала (N), т/год
1	Замена изоляции трубопроводов	10	25	0,2500
2	Ликвидация утечек на поверхности трубопровода дополнительно образуются отходы полиэтилена - остатки от упаковки композитного материала, компаунда и т.д.	По фактическим данным прошлых лет		0,001
3	Очистка оборудования			0,066
	Всего			0,3170

Таблица 1.2.26 Расчет образования полиэтиленовой пленки при капитальном ремонте изоляции газоконденсатопровода 3-нитка на КОТС

№	Участок (на котором планируется проведение замены изоляции в 2027 году)	Запланированный объем работ, м трубопровода	Расход пленки на 1 метр трубопровода, кг	Периодичность замены	Количество отработанного материала, т/год
1	Газоконденсатопровод 3-нитка 9К-180С. Газопровод неочищенного газа 1я нитка	4300	5.5	1 раз в год	23,650
2	Дефектные участки на трубопроводах	700	2,97	2 раз в год	4,1580
3	Ремонтные работы		-		14,000
	Всего				41,808

Всего отходов: **42,1250 т/год.**

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03:

Отработанный изоляционный материал (армафлекс)

Отработанный изоляционный материал – армафлекс образуется при его замене в результате износа при изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества армафлекса по формуле:

$$N=p*k*L/1000, \text{ т/год,}$$

где p - вес одной упаковки, кг;

k - годовой расход материала (k), шт. (упаковок);

L - коэффициент с учётом покрытия (покраски) при использовании.

Таблица 1.2.27 Расчёт отработанного изоляционного материала (армафлекса)

№ п/п	Процесс образования отхода	Годовой расход материала (k), упаковка	Вес одной упаковки (p), кг	Коэффициент с учётом покрытия (L)	Количество отработанного материала (N), т/год
1	Замена изоляции трубопроводов	420	2,0	1,2	1,0080
	Всего				1,0080

Всего масса отработанного изоляционного материала (армафлекс) в **2027 г.** составит **1,0080 т/год.**

Геомембрана

Отходы геомембраны образуются после ее использования в качестве гидроизолирующего материала. Планируемый объем образования в 2027 году – **2,0000 т/год.**

17 04 07 - Смешанные металлы (обшивочная жёсть, металлолом)**Отработанная обшивочная жёсть**

Отработанная обшивочная жёсть образуется при ее замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества обшивочной жести по формуле:

$$N=p*k/1000, \text{ т/год},$$

где p - вес одного рулона, кг;

k - годовой расход материала (k), рулон.

Таблица 1.2.28 Расчёт отработанной обшивочной жести

№ п/п	Процесс образования отхода	Годовой расход материала (к), рулонов	Вес одного рулона (р), кг	Количество отработанного материала (N), т/год
1	Замена изоляции трубопроводов	300	2	0,6000
2	Замена и обшивка трубопроводов	По фактическим данным 2020-2021 гг.		1,08
	Всего			1,68

Всего масса отработанной обшивочной жести в **2027 г.** составит **1,6800 т/год.**

Металлолом (лом чёрных металлов) образуется в результате замены оборудования и трубопроводов вследствие выявления дефектов во время проведения ППР.

Годовое количество образования лома чёрных металлов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M= m, \text{ т/год},$$

где m - годовое количество образования металлолома, т/год.

Таблица 1.2.29 Расчёт металлолома

№ п/п	Вид и процесс образования отхода	Годовое образование лома чёрного металла (m), т/год	Количество отработанного материала (M), т/год
1	Лом чёрных металлов при замене дефектного оборудования, трубопроводов	11,0	11,0000
2	При уборке и содержание территории	По факту прошлых лет	0,3
3	Отработанные обрезные диски		0,05
4	Техобслуживание трубопровода		0,5
	Всего		11,8500

Дополнительно при ремонте оборудования, строительных работах образуются отходы металла – 8 т/год.

Всего масса металлолома в **2027 г.** составит **19,8500 т/год.**

15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год},$$

где m - вес одной пустой бочки, кг;

п - количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.2.30 Расчёт использованных бочек металлических

№ п/п	Наименование процесса	Вид отхода	Кол-во пустых бочек (п), штук/год	Вес одной бочки (м), кг	Кол-во, отхода (N), т/год
1	Образование пустой тары после использования масел, охлаждающих жидкостей и др.	Металлическая бочка объёмом 200 л	35	25	0,8750
		Металлическая бочка объёмом 50 л	20	10	0,2000
	Всего				1,0750

Всего масса использованных металлических бочек в 2027 г. составит **1,0750 т/год.**

12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (металлическая стружка)

Металлическая стружка образовывается при токарной металлообработке (работа металлорежущих станков). Норма образования стружки рассчитана по формуле:

$$N=M*\alpha \text{ т/год,}$$

где М - расход металла при металлообработке в год, т;

α - коэффициент образования стружки, α = 0,04.

Таблица 1.2.31 Расчёт металлической стружки

№ п/п	Вид и процесс образования отхода	Расход металла при метало-обработке (М), т/год	Коэффициент образования стружки (α)	Количество отработанного материала (N), т/год
1	Стружка чёрных металлов при металлообработке	25,0	0,04	1,0000
	Всего			1,0000

Всего масса металлической стружки в 2027 г. составит **1,0000 т/год.**

17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)

Отходы электрокабеля образуются в процессе износа и замены электрокабеля.

Количество образования отработанного электрокабеля принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов электрокабеля рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$N=m*l/1000, \text{ т/год,}$$

где l - длина кабеля, м;

m - масса электрокабеля, т.

Таблица 1.2.32 Расчёт отходов электрокабеля

№ п/п	Наименование процесса	Перечень	Длина электрокабеля (l), м	Масса электрокабеля (m), кг	Кол-во отходов N, т/год
1	Замена изношенного электрокабеля	Греющий кабель	7500	0,2	1,5000
		Силовой кабель	14000	0,6	8,4000
	Всего				9,9000

Всего масса отходов электрокабеля в 2027 г. составит **9,9000 т/год.**

16 02 14 - Списание оборудования, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Электрическое и электронное оборудование переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

В среднем ожидается образование отходов отработанного электрического и электронного оборудования в 2027 году – 3,0000 т/год.

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

Строительные отходы

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ зданий и сооружений на территории площадки.

Количество образования строительных отходов принимаются по факту образования.

Норматив образования строительных отходов (М) рассчитан по среднегодовым данным:

$$M = m, \text{ т/год,}$$

где m - масса строительных отходов по среднегодовым данным, т/год.

Таблица 1.2.33 Расчёт строительных отходов

№ п/п	Наименование процесса образования	Наименование отхода	Кол-во отходов М, т/год
1	Работы по демонтажу старого амбара и фундаментов	Строительные отходы	200,0000
	Всего		200,0000

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуется 20,0000 т/год строительных отходов.

Всего масса строительных отходов в 2027 г. составит: 220,0000 т/год.

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)

Отработанные абразивные круги образуются по мере износа при их использовании на заточных станках.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих абразивных кругов по формуле:

$$N = m * n, \text{ т/год,}$$

где m – масса остатка одного абразивного круга, кг;

n - количество использованных абразивных кругов в год, шт.;

Масса остатка круга принимается 33% от общей массы.

Таблица 1.2.34 Расчёт отработанных абразивных кругов

№ п/п	Процесс образования отхода	Количество использованных абразивных кругов в год, штук	Масса одного круга, т	Масса остатка от круга, т	Количество отработанного материала (N), т/год
1	Использование на заточных станках	12	0,005	0,00165	0,0198
	Всего				0,0198

Также от деятельности бизнес-партнеров образуется 2,3000 т/год абразивных кругов.

Всего масса отработанных абразивных кругов составит в 2027 году: 2,3198 т/год.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами:**Тара из-под лакокрасочных материалов**

Тара из-под ЛКМ образуется при устранении утечек на поверхности трубопроводов, фланцах, при нанесении огнезащитного материала, остатки после завершения строительства, при техническом обслуживании и ремонте, при обслуживании административных зданий и офисных помещений на объекте, услугах по неразрушающему контролю, по техническому обслуживанию электрооборудования. Кроме этого, тара образуется при тестировании и смазке запорной арматуры, протяжке болтовых соединений при помощи гидравлического ключа, тестировании предохранительных клапанов на действующих линиях, покрасочных работах трубопроводов, емкостей и обвязки.

Таблица 1.2.35 Прогноз образования на 2027 год

№	Вид отхода	Прогноз образования на 2027 год, тонн
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,5000
2	Отработанная тара при нанесении антикоррозийного покрытия	5,0000
	Всего	5,5000

Дополнительно при покрасочных работах от бизнес-партнеров образуется 1,0000 т/год отходов

Всего на **2027 год** составит **6,5000 т/год** отходов.

Полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуется полиэтиленовая плёнка в количестве 0,3 т/год.

12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Дополнительно при сварочных работах от деятельности бизнес-партнеров планируется образование отходов – 0,7 т/год.

Всего на **2027 год** составит **0,7000 т/год** отходов.

16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)**Таблица 1.2.36 Расчёт огнеупорного материала**

Участок (на котором планируется проведение замены огнеупорного покрытия в 2027 году)	Проведение замены огнеупорного покрытия на УКПГ-3				Объем образования, м3/год
	Ориентировочный объем работ м2	Толщина защитного покрытия мм	Толщина защитного покрытия, м	Периодичность замены.	
1.2.3 технологические линии	75 м2 на каждую нитку	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	2,625
Контрольный сепаратор С-401	25 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	0,875
ГНС-1/2	340 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	11,9
VH-01/02	705 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	24,675
УП ВМС	60 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	2,1

4 тех.лин.	175 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	6,125
БВМ	880 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	30,8
Трубная эстакада на УРМ	301 м2	Средняя толщина 35 мм	0,035	1 раз в 2 года	10,535
Всего					89,635

При средней плотности огнеупорного материала $0,68 \text{ т/м}^3$, объем образования отхода в 2027 году составит **60,9518 т/год.**

Дополнительно при снятии старого огнеупорного покрытия образуются строительные отходы – 2 т/год.

Всего масса отходов в **2027 г.** составит: **62,9518 т/год.**

16 03 05* - Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))

При ремонте оборудования (теплоносителей), гидроиспытаниях, а также при получении отрицательных результатов анализа образуется отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ) в количестве – 70 т/год.

Всего в **2027 году** составит **70,000 т/год** отходов.

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)

Покос травы и кустарников на территории предприятия осуществляется в рамках уборочных работ в целях пожарной безопасности во избежание воспламенения.

Образование коммунальных отходов растительного происхождения в **2027 г.** составит – **30,0000 тонн/год.**

19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозбытовых стоков)

После очистки узловых колодцев системы хозбытовых стоков и дальнейшего отстаивания осадка образуется шлам с отстойников хозбытовых стоков.

Исходя из практики, предполагаемое количество образования на **2027 г.** Составит - **6 т/год.**

16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (огнетушащий порошок)

В системе порошкового пожаротушения порошок подлежит замене каждые 10 лет и до 1 тонны в год в случае аварийной отработки. В 2027 г. планируется образование огнетушащего порошка на участках:

- 30-7600-XX-001 — DRY POWDER SYSTEM (CHEMICAL INJECTION P) / Система порошкового пожаротушения в здании тех. насосной;
- 30-7600-XX-002 — DRY POWDER SYSTEM (CHEM INJ P/P ROOM) / Система порошкового пожаротушения в здании тех. насосной;
- 30-7600-XX-003 — DRY POWDER SYSTEM (OLD CONDENSATE PUMPS) / Система порошкового пожаротушения ГНС-1;
- 30-7600-XX-004 — DRY POWDER SYSTEM (NEW CONDENSATE PUMPS) / Система порошкового пожаротушения ГНС-2.

Планируемый объем отхода на **2027 г.** составляет- **1,0000 тонна /год.**

16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (Отработанная/списанная смесь меркаптанов (одорант))

Отход «Отработанная/списанная смесь меркаптанов (одорант)» образуется по истечении срока годности одоранта, а также в виде остаточных количеств после его применения. Меркаптан предназначен для придания запаху газа, подаваемого потребителю, с целью своевременного обнаружения по запаху его утечек. Одоризация газа производится одоризационной установкой.

Всего количество отходов в 2027 г. будет составлять – **0,1000 т/год.**

Таблица 1.2.37 Отходы согласно рабочим проектам на период строительства:

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. КОТС. 170/180. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ КЛАПАНОВ К СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ (ТЕЛЕМЕТРИЯ)» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего	-	13,4148
в т.ч. отходов производства	-	13,1335
отходов потребления	-	0,2813
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0016
- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,00055
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	13,12388
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,28125
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0075
«Установка системы кондиционирования на втором этаже старого здания LGA-2 этап» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего	-	11,4555
в т.ч. отходов производства	-	11,2680
отходов потребления	-	0,1875
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов (тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,002
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	10,592
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,1875

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,00045
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)		0,001
17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	0,67257
3. «Модернизация системы по снижению коррозии на УКПГ-3. КНГКМ.» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего	-	11,8009
в т.ч. отходов производства	-	11,5197
отходов потребления	-	0,2813
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0016
- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,00055
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	11,461
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,28125
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,010125
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	0,02028
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)		0,026136
4. УГПГ-3. Временная площадка для промывки и пропарки оборудования в период полного останова (Корректировка). КНГКМ, ЗКО		
Всего	-	195,5343
в т.ч. отходов производства	-	195,3653
отходов потребления	-	0,1690
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов (тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,003814
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	195,36
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0015
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,169
5. УКПГ-3. Насосная станция на Б. Кончубай. Опреснительная установка		
Всего	-	5,0358
в т.ч. отходов производства	-	1,2228

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
отходов потребления	-	3,8130
	Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:		
- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,012
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковок из металлов и пластмасс	-	0,06
	Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	1,0000
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0008
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	3,813
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)		0,1500
«УКПГ-3. Модульная установка 4600 воздушного компрессора ВД и осушителя» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего	-	25,3178
в т.ч. отходов производства	-	25,0366
отходов потребления	-	0,2813
	Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:		
- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,00215
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковок из металлов и пластмасс	-	0,0035
	Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	25,00
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,00045
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,28125
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	0,01
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,02046
7. ЗАМЕНА СЕПАРАТОРОВ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ С-401 А, В НА 4ОЙ НИТКЕ ГП-3. КНГКМ. ЗКО		
Всего	-	162,0368
в т.ч. отходов производства	-	159,7618
отходов потребления	-	2,2750
	Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными	-	0,0035

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
веществами, включает наименования отходов (тара из-под лакокрасочных материалов)		
17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные веществ (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	0,16
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	150
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,00204
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	2,275
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	7,12426
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,044
17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	0,197
15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	2,215
07 02 13 Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	-	0,016

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

Таблица 1.2.38 Отходы согласно рабочим проектам на период эксплуатации

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. Установка системы кондиционирования на втором этаже старого здания LGA-2 этап. Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО**		
Всего		0,0100
В т.ч. отходов производства		0,0100
Отходов потребления		-
Опасные отходы		
15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные воздушные фильтры)	-	0,01
2. УГПГ-3. Временная площадка для промывки и пропарки оборудования в период полного останова (Корректировка). КНГКМ, ЗКО**		
Всего		2,8500
В т.ч. отходов производства		2,8500
Отходов потребления		-
Опасные отходы		
16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (загрязненные сточные воды)***	-	90***
05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефтедержатый шлам 3-4 класса)	-	2,7
15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные),	-	0,15

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)		
3. УКПГ-3. Насосная станция на Б. Кончубай. Опреснительная установка**		
Всего		5,1483
В т.ч. отходов производства		5,1483
Отходов потребления		-
Опасные отходы		
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс)	-	0,114
15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
- отработанные мембраны обратного осмоса	-	0,8
- отработанные фильтры	-	0,684
Неопасные отходы		
19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	3,6
4. УКПГ-3. Модульная установка 4600 воздушного компрессора ВД и осушителя» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего		0,0792
В т.ч. отходов производства		0,0792
Отходов потребления		-
Опасные отходы		
15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0792

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

** Коммунальные отходы с данного проекта учтены в Отделе инфраструктуры и сервиса.

*** Загрязнённые сточные воды согласно проекту «УКПГ-3. Временная площадка для промывки и пропарки оборудования в период полного останова (Корректировка). КНГКМ, ЗКО». В связи с тем, что не является отходом, объем не включён в лимитах накопления отходов отдела ГП-3.

Таблица 1.2.39 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	0,5600	815,3564
	в т. ч. отходов производства	0,5600	779,3564
	отходов потребления	-	36,0000
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	-	
	- отработанные ртутные лампы		0,0722
	- отработанные натриевые лампы		0,0260
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы (никель-кадмиевые аккумуляторы)	-	2,3163
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	6,3267
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	-	
	- отработанные масла	-	6,5469
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	0,1447
6	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не		

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0456
	- отработанные воздушные фильтры	0,1000	1,9167
	- отработанные фильтры	-	2,6115
	- отработанный активированный уголь	-	9,1312
	- отработанный силикагель	-	2,5600
	- ветошь промасленная	-	9,4442
	- отработанные мембраны обратного осмоса	-	10,8000
7	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	106,1954
8	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефте содержащий шлам 3-4 класса)	-	47,9100
9	05 01 03*-Донные шламы (твердый осадок со сборного бассейна нефте содержащей воды)	-	31,2200
10	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	-	
	- шламы и отходы очистки промышленных сточных вод, в том числе осадок после очистки прудов-накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай	-	11,0000
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефте содержащей воды	-	9,9303
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей (растворители)	-	2,0000
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	2,0000
13	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	34,3200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	6,5000
	-полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	-	0,3000
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,1140
15	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	70,0000
16	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (огнетушащий порошок)		1,0000
17	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (Отработанная/списанная смесь меркаптанов (одорант))	-	0,1
Неопасные отходы			
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (катионообменная смола)	-	0,5261
19	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	22,0000
20	07 02 13-Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	-	4,3890
21	19 12 04-Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	1,0000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)	-	42,1250

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
23	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- отработанная обшивочная жесь	-	1,6800
	- металлолом	-	19,8500
24	15 01 04-Металлическая упаковка (металлические бочки)	0,1600	1,0750
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов (металлическая стружка)	-	1,0000
26	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 – (строительные отходы)	-	220,0000
27	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,7000
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	-	
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	-	1,0080
	- геомембрана	-	2,0000
29	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	0,3000	9,9000
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	2,3198
31	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	3,0000
32	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)	-	62,9518
33	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	9,3000
34	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальные отходы растительного происхождения	-	30,0000
35	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)	-	6,0000
Зеркальные			
-	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.2.40 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период строительства

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	424,5960
	в т. ч. отходов производства	-	417,3077
	отходов потребления	-	7,2883
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0667
	- тара из-под ЛКМ	-	0,0246
2	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))		0,1600
Неопасные отходы			
3	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0229
4	17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	7,3055
5	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)	-	7,2883
6	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,0906
7	17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	-	406,5369
8	17 04 11 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	0,8696
9	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	2,2150
10	07 02 13-Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	-	0,0160
Зеркальные			

Таблица 1.2.41 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	0,5600	1239,9524
	в т. ч. отходов производства	0,5600	1196,6641
	отходов потребления	-	43,2883
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	-	
	- отработанные ртутные лампы		0,0722
	- отработанные натриевые лампы		0,0260
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы (никель-кадмиевые аккумуляторы)	-	2,3163
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	6,3267
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла	-	
	- отработанные масла	-	6,5469
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	0,1447

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
6	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0456
	- отработанные воздушные фильтры	0,1000	1,9167
	- отработанные фильтры	-	2,6115
	- отработанный активированный уголь	-	9,1312
	- отработанный силикагель	-	2,5600
	- ветошь промасленная	-	9,4442
	- отработанные мембраны обратного осмоса	-	10,8000
7	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	106,1954
8	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефте содержащий шлам 3-4 класса)	-	47,9100
9	05 01 03*-Донные шламы (твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды)	-	31,2200
10	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	-	
	- шламы и отходы очистки промышленных сточных вод, в том числе осадок после очистки прудов-накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай	-	11,0000
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	-	9,9303
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей (растворители)	-	2,0000
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	2,0000
13	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	34,4800
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	6,5246
	-полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	-	0,3000
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,1807
15	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	70,0000
16	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (огнетушащий порошок)	-	1,0000
17	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества (Отработанная/списанная смесь меркаптанов (одорант))	-	0,1
Неопасные отходы			
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (катионообменная смола)	-	0,5261
19	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	24,2150
20	07 02 13-Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	-	4,4050
21	19 12 04-Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	1,0000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)	-	42,125
23	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- отработанная обшивочная жесь	-	1,6800

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	- металлолом	-	27,1555
24	15 01 04-Металлическая упаковка (металлические бочки)	0,1600	1,0750
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов (металлическая стружка)	-	1,0000
26	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 – (строительные отходы)	-	626,5369
27	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,7229
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	-	
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	-	1,0080
	- геомембрана	-	2,0000
29	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	0,3000	10,7696
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	2,4104
31	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	3,0000
32	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)	-	62,9518
33	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	9,3000
34	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальные отходы растительного происхождения	-	30,0000
	- коммунальные отходы	-	7,2883
35	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)	-	6,0000
Зеркальные			
-	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.2.42 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	815,3564	0,0000	208,2333	607,1231
	в т.ч. отходов производства	0,0000	779,3564	0,0000	205,2333	574,1231
	отходов потребления	0,0000	36,0000	0,0000	3,0000	33,0000
Опасные отходы						
1	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0982	0,0000	0,0000	0,0982
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0722	0,0000	0,0000	0,0722

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0260	0,0000	0,0000	0,0260
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	2,3163	0,0000	0,0000	2,3163
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	2,3163	0,0000	0,0000	2,3163
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	6,3267	0,0000	0,0000	6,3267
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	6,3267	0,0000	0,0000	6,3267
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	6,5469	0,0000	0,0000	6,5469
	- отработанные масла	0,0000	6,5469	0,0000	0,0000	6,5469
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1447	0,0000	0,0000	0,1447
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,1447	0,0000	0,0000	0,1447
6	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	36,5092	0,0000	28,8292	7,6800
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0456	0,0000	0,0000	0,0456
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	1,9167	0,0000	1,5334	0,3833
	- отработанные фильтры	0,0000	2,6115	0,0000	2,2198	0,3917
	- отработанный активированный уголь	0,0000	9,1312	0,0000	7,3050	1,8262
	- отработанный силикагель	0,0000	2,5600	0,0000	2,0480	0,5120
	- ветошь промасленная	0,0000	9,4442	0,0000	7,0832	2,3611
	- отработанные мембраны обратного осмоса	0,0000	10,8000	0,0000	8,6400	2,1600
7	12 01 14*-Шламы от механической	0,0000	106,1954	0,0000	84,9563	21,2391

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:					
	- пескоструйный песок	0,0000	106,1954	0,0000	84,9563	21,2391
8	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	47,9100	0,0000	38,3280	9,5820
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	47,9100	0,0000	38,3280	9,5820
9	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	0,0000	31,2200	0,0000	24,9760	6,2440
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды	0,0000	31,2200	0,0000	24,9760	6,2440
10	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	20,9303	0,0000	16,7442	4,1861
	- шламы и отходы очистки промышленных сточных вод, в том числе осадок после очистки прудов-накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай	0,0000	11,0000	0,0000	8,8000	2,2000
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	0,0000	9,9303	0,0000	7,9442	1,9861
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000
	- растворители	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
13	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	34,3200	0,0000	0,0000	34,3200
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	34,3200	0,0000	0,0000	34,3200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	6,9140	0,0000	1,6270	5,2870
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	6,5000	0,0000	1,3000	5,2000
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,3000	0,0000	0,2700	0,0300
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,1140	0,0000	0,0570	0,0570
15	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	70,0000	0,0000	0,0000	70,0000
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	70,0000	0,0000	0,0000	70,0000
16	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- огнетушащий порошок	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
17	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
	- отработанная/списанная смесь меркаптанов (одорант)	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
Неопасные отходы						
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5261	0,0000	0,5261	0,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- катионообменная смола	0,0000	0,5261	0,0000	0,5261	0,0000
19	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	22,0000	0,0000	0,0000	22,0000
	- древесные отходы	0,0000	22,0000	0,0000	0,0000	22,0000
20	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	4,3890	0,0000	0,0000	4,3890
	- пластмассовые отходы	0,0000	4,3890	0,0000	0,0000	4,3890
21	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- резинометаллические отходы	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	42,1250	0,0000	0,0000	42,1250
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	42,1250	0,0000	0,0000	42,1250
23	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	21,5300	0,0000	0,0000	21,5300
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	1,6800	0,0000	0,0000	1,6800
	- металлолом	0,0000	19,8500	0,0000	0,0000	19,8500
24	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	1,0750	0,0000	0,0000	1,0750
	- металлические бочки	0,0000	1,0750	0,0000	0,0000	1,0750
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- металлическая стружка	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
26	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	220,0000	0,0000	0,0000	220,0000
	- строительные отходы	0,0000	220,0000	0,0000	0,0000	220,0000
27	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	3,0080	0,0000	0,8064	2,2016
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	1,0080	0,0000	0,8064	0,2016
	- геомембрана	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
29	17 04 11-Кабели за исключением	0,0000	9,9000	0,0000	0,0000	9,9000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:					
	- отходы электрокабеля	0,0000	9,9000	0,0000	0,0000	9,9000
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,3198	0,0000	0,0000	2,3198
	- абразивные круги	0,0000	2,3198	0,0000	0,0000	2,3198
31	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
32	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	62,9518	0,0000	0,0000	62,9518
	- огнеупорный материал	0,0000	62,9518	0,0000	0,0000	62,9518
33	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	0,0000	9,3000	0,0000	7,4400	1,8600
	- фильтрующий песок	0,0000	9,3000	0,0000	7,4400	1,8600
34	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
35	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	6,0000	0,0000	3,0000	3,0000
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	0,0000	6,0000	0,0000	3,0000	3,0000

Таблица 1.2.43 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	424,5960	0,0000	3,6824	420,9136
	в т.ч. отходов производства	0,0000	417,3077	0,0000	0,0383	417,2695
	отходов потребления	0,0000	7,2883	0,0000	3,6441	3,6441
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,0913	0,0000	0,0383	0,0530
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0667	0,0000	0,0334	0,0334
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0246	0,0000	0,0049	0,0197
2	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1600	0,0000	0,0000	0,1600
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	0,1600	0,0000	0,0000	0,1600
Неопасные отходы						
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	406,5369	0,0000	0,0000	406,5369
	- строительные отходы	0,0000	406,5369	0,0000	0,0000	406,5369
4	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0229	0,0000	0,0000	0,0229

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0229	0,0000	0,0000	0,0229
5	17 04 07- Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	7,3055	0,0000	0,0000	7,3055
	- металлолом	0,0000	7,3055	0,0000	0,0000	7,3055
6	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	0,8696	0,0000	0,0000	0,8696
	- отходы электрокабеля	0,0000	0,8696	0,0000	0,0000	0,8696
7	20 03 01- Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	7,2883	0,0000	3,6441	3,6441
	- коммунальные отходы	0,0000	7,2883	0,0000	3,6441	3,6441
8	12 01 21- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,0906	0,0000	0,0000	0,0906
	- абразивные круги	0,0000	0,0906	0,0000	0,0000	0,0906
9	15 01 03- Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	2,2150	0,0000	0,0000	2,2150
	- древесные отходы	0,0000	2,2150	0,0000	0,0000	2,2150
10	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0160	0,0000	0,0000	0,0160
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,0160	0,0000	0,0000	0,0160

Таблица 1.2.44 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующе е положение, т/год	Образование , т/год	Лимит захоронения , т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организациям , т/год
2027 г.						
	Всего+	0,0000	1239,9524	0,0000	211,9157	1028,0367
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1196,6641	0,0000	205,2716	991,3925
	отходов потребления	0,0000	43,2883	0,0000	6,6441	36,6441
Опасные отходы						
1	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0982	0,0000	0,0000	0,0982
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0722	0,0000	0,0000	0,0722
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0260	0,0000	0,0000	0,0260
2	16 06 02*-Никель- кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	2,3163	0,0000	0,0000	2,3163
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	2,3163	0,0000	0,0000	2,3163
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	6,3267	0,0000	0,0000	6,3267
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	6,3267	0,0000	0,0000	6,3267
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	6,5469	0,0000	0,0000	6,5469
	- отработанные масла	0,0000	6,5469	0,0000	0,0000	6,5469
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1447	0,0000	0,0000	0,1447
	- отработанные смазочно- охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,1447	0,0000	0,0000	0,1447
6	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда,	0,0000	36,5092	0,0000	28,8292	7,6800

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование , т/год	Лимит захоронения , т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организациям , т/год
	загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:					
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0456	0,0000	0,0000	0,0456
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	1,9167	0,0000	1,5334	0,3833
	- отработанные фильтры	0,0000	2,6115	0,0000	2,2198	0,3917
	- отработанный активированный уголь	0,0000	9,1312	0,0000	7,3050	1,8262
	- отработанный силикагель	0,0000	2,5600	0,0000	2,0480	0,5120
	- ветошь промасленная	0,0000	9,4442	0,0000	7,0832	2,3611
	- отработанные мембраны обратного осмоса	0,0000	10,8000	0,0000	8,6400	2,1600
7	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	106,1954	0,0000	84,9563	21,2391
	- пескоструйный песок	0,0000	106,1954	0,0000	84,9563	21,2391
8	05 01 06*- Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	47,9100	0,0000	38,3280	9,5820
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	47,9100	0,0000	38,3280	9,5820
9	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	0,0000	31,2200	0,0000	24,9760	6,2440
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды	0,0000	31,2200	0,0000	24,9760	6,2440
10	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	20,9303	0,0000	16,7442	4,1861
	- шламы и отходы очистки промышленных сточных вод, в том числе осадок после очистки прудов- накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной	0,0000	11,0000	0,0000	8,8000	2,2000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование , т/год	Лимит захоронения , т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организациям , т/год
	станции на балке Кончубай					
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефте содержащей воды	0,0000	9,9303	0,0000	7,9442	1,9861
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000
	- растворители	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000
12	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
13	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	34,4800	0,0000	0,0000	34,4800
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	34,4800	0,0000	0,0000	34,4800
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	7,0053	0,0000	1,6653	5,3400
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,1807	0,0000	0,0904	0,0904
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	6,5246	0,0000	1,3049	5,2197
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,3000	0,0000	0,2700	0,0300
15	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	70,0000	0,0000	0,0000	70,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	70,0000	0,0000	0,0000	70,0000
16	16 05 07* - Списанные неорганические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- огнетушащий порошок	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
17	16 05 08* - Списанные органические химические вещества, состоящие из или содержащие опасные вещества	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
	- отработанная/списанная смесь меркаптанов (одорант)	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
Неопасные отходы						
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5261	0,0000	0,5261	0,0000
	- катионообменная смола	0,0000	0,5261	0,0000	0,5261	0,0000
19	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	24,2150	0,0000	0,0000	24,2150
	- древесные отходы	0,0000	24,2150	0,0000	0,0000	24,2150
20	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	4,4050	0,0000	0,0000	4,4050
	- пластмассовые отходы	0,0000	4,4050	0,0000	0,0000	4,4050
21	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- резинометаллические отходы	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
22	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	42,1250	0,0000	0,0000	42,1250
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	42,1250	0,0000	0,0000	42,1250
23	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	28,8355	0,0000	0,0000	28,8355
	- отработанная обшивочная жесть	0,0000	1,6800	0,0000	0,0000	1,6800
	- металлолом	0,0000	27,1555	0,0000	0,0000	27,1555
24	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	1,0750	0,0000	0,0000	1,0750
	- металлические бочки	0,0000	1,0750	0,0000	0,0000	1,0750

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование , т/год	Лимит захоронения , т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организациям , т/год
25	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- металлическая стружка	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
26	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	626,5369	0,0000	0,0000	626,5369
	- строительные отходы	0,0000	626,5369	0,0000	0,0000	626,5369
27	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,7229	0,0000	0,0000	0,7229
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,7229	0,0000	0,0000	0,7229
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	3,0080	0,0000	0,8064	2,2016
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	1,0080	0,0000	0,8064	0,2016
	- геомембрана	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	10,7696	0,0000	0,0000	10,7696
	- отходы электрокабеля	0,0000	10,7696	0,0000	0,0000	10,7696
30	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,4104	0,0000	0,0000	2,4104
	- абразивные круги	0,0000	2,4104	0,0000	0,0000	2,4104
31	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
32	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в	0,0000	62,9518	0,0000	0,0000	62,9518

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующе е положение, т/год	Образование , т/год	Лимит захоронения , т/год	Повторное использование , переработка, т/год	Передача сторонним организациям , т/год
	неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:					
	- огнеупорный материал	0,0000	62,9518	0,0000	0,0000	62,9518
33	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	0,0000	9,3000	0,0000	7,4400	1,8600
	- фильтрующий песок	0,0000	9,3000	0,0000	7,4400	1,8600
34	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	37,2883	0,0000	3,6441	33,6441
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- коммунальные отходы	0,0000	7,2883	0,0000	3,6441	3,6441
35	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	6,0000	0,0000	3,0000	3,0000
	- шлам с отстойников хозбытовых стоков	0,0000	6,0000	0,0000	3,0000	3,0000

1.3. УСТАНОВКА КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА – 2 (УКПГ-2)

Если работы, в результате которых образуются отходы, зависят от плана ППР и ряда других факторов, то по данным отходам приведено обоснование запрашиваемого лимита накопления отходов.

Классификация представлена согласно нового Классификатора отходов РК.

20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные лампы, отработанные натриевые лампы)

Отработанные ртутные лампы

Ртутные лампы установлены для освещения производственных помещений и наружного освещения.

Отработанные ртутные лампы образуются при их замене вследствие исчерпания ресурса времени работы лампы.

Норма образования отработанных ртутных ламп (М) рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot T / T_p, \text{ т/год},$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

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

Таблица 1.3.1 Расчёт отработанных ртутных ламп на 2027 г.

Тип ламп	Кол-во работающих ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (Т _р), час	Время работы лампы в году (Т), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (М)	
					шт./год	т/год
TLD 36W\54, ЛБ-40-2 -40W	750	10000	8760	0,25	657	0,1643
THORN-LU EUROPROOF /E3LUEZ256, 258/EN50W	20	10000	8760	0,06	18	0,0011
THORN-LU EUROPROOF /LUEZ256, 2x56W	15	10000	8760	0,055	13	0,0007
Всего	785				688	0,1660

Всего масса отработанных ртутных ламп на 2027 г. составит **0,1660 т/год.**

Отработанные натриевые лампы

Натриевые лампы установлены на производственной площадке для наружного освещения.

Отработанные натриевые лампы образуются при их замене вследствие исчерпания ресурса времени работы лампы.

Норма образования отработанных ламп (М) рассчитывается по формуле:

$$M = n \cdot T / T_p, \text{ шт/год},$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Таблица 1.3.2 Расчёт отработанных натриевых ламп на 2027 г.

Тип ламп	Кол-во работающих ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (Tr), час	Время работы лампы в году (T), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (M)	
					шт/год	т/год
THORN PLAZZA - 50W	10	10000	4380	0,055	4	0,0002
NAV (SON)-T, SHP-TS - 70 W	456	10000	4380	0,057	200	0,0114
LU70/90/D/27 -70W	10	10000	4380	0,065	4	0,0003
SHP-TS - 100 W	219	10000	4380	0,123	96	0,0118
LU 150/100/HCVT/40, NAV-T(SON-T)- 150 W	127	10000	4380	0,134	56	0,0075
THORN SAMP AC 150T150.4HRII/HPS-T 150W	22	10000	4380	0,175	10	0,0017
THORN SAMPAC250T250.4HRII/HPS-T250W	14	10000	4380	0,25	6	0,0015
LU 250/T/40 - 250 W	18	10000	4380	0,14	8	0,0011
LU 400/T/40 - 400 W	215	10000	4380	0,158	94	0,0149
Всего	1091				478	0,0504

Всего масса отработанных натриевых ламп на 2027 г. составит: **0,0504 т/год.**

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Древесные отходы образуются в результате поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки в деревянных ящиках и паллетах.

Количество образования древесных отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования древесных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанной тары, шт.;

m – вес деревянной тары, т.

Таблица 1.3.3 Расчёт древесных отходов на 2027 г.

№ п/п	Процесс образования отхода	Описание оборудования	Количество отработанной тары в год, (n)	Вес деревянной тары (m), т	Кол-во, отхода (M), т/год
1	Деревянная тара из-под нового оборудования	Паллет	500	0,01	5,0000
2		Ящик	170	0,1	17,0000
Всего в 2027 году					22,0000

Дополнительно образуются, не пригодные к эксплуатации лесомонтажные материалы от бизнес-партнеров в количестве 8,0000 т/год.

Всего масса отходов деревянных упаковок в 2027 г. составит– **30,0000 т/год.**

19 12 05 - Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))

При замене (разборе на компоненты) прожекторов освещения образуются отходы стекла. Ожидаемое количество стеклобоя составит в 2027 году **3,0000 т/год.**

16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы

Никель-кадмиевые аккумуляторы на производственной площадке используются для бесперебойного питания распределительных подстанций, для запуска дизельных насосов.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после истечения срока годности.

Норма образования отхода (М) рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n), срока (τ) фактической эксплуатации (15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$M = n * m * \alpha * 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.3.4 Расчёт отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов на 2027 г.

№	Наименование установки	Место установки	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов (n), шт.	Срок службы (τ), лет	Кол-во отработан. Аккумуляторов, шт/год (n)	Масса одного аккумулятора (m), кг	Количество отхода (М), т/год
1	UPS 2901-ED-001A	SS-1	MB690PF-1 (ALCAD)	87	5	17,4	36	0,6264
2	UPS 2901-EK-002A/B	SS-1	SBM346-2 (SaftNite)	352	5	70,4	19	1,3376
3	UPS 2901-EK-003A	SS-1	SBM84-2 (SaftNite)	176	5	35,2	4,9	0,1725
4	UPS 2902-ED-001A/B	SS-2	MC310PF-1 (ALCAD)	87	5	17,4	16,7	0,2906
5	UPS 2902-EK-002 A/B	SS-2	SBM184-2 (SaftNite)	352	5	70,4	9,9	0,6970
6	UPS 2902-EK-003A	SS-2	SBM56-2 (SaftNite)	176	5	35,2	4	0,1408
7	GU06.1/GU06.2	SS-3	FHC307L (Hoppecke)	90	5	18,0	8,4	0,1512
8	UPS 2903-EK-001A/B	SS-3	SBM323-2 (SaftNite)	352	5	70,4	16,5	1,1616
9	UPS BA-360A/B/C-EK-01A	NP	SBLE 1100-1 (SaftNite)	285	5	57,0	46	2,6220
10	UPS 8A360-EK-01A	Вспом. п/ст.	SBLE 600-1 (SaftNite)	95	5	19,0	26,7	0,5073
11	Щит 2-730-MD-01D/C	Авар. Пож. Насос	SPH-70 (Saft-Nife)	80	5	16,0	3,5	0,0560
12	20-4800-EB-002A	Аварийный генератор 4КОЗГ	SBH236	20	5	4	21,4	0,0856
Всего								7,8485

Всего масса отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г. составит: **7,8485 т/год.**

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцовые аккумуляторы (аккумуляторные батареи) на производственной площадке применяются для запуска дизельного аварийного генератора и резервного источника бесперебойного телекоммуникационного обеспечения.

Отработанные аккумуляторы (аккумуляторные батареи) образуются при их замене после истечения срока годности.

Норма образования отхода (М) рассчитывается по формуле:

$$M = n * m / 1000, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.3.5 Расчет свинцовых аккумуляторов на 2027 г.

№	Место установки	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов (п), шт.	Срок службы, год	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./год	Масса одного аккумулятора (м), кг	Кол-во отхода (М), т/год
1	Авар. генератор, участок 480	CAT 1500CCA	4	15	4	32,4	0,1296
2	Административное здание, комната 38	UPS SMX3000RMHV2 UNC (RBC117)	1	3	1	22,27	0,0223
3	Административное здание, комната 38	SMX120RMBP2U (RBC118)	2	3	2	44,54	0,0891
4	Административное здание, комната 38	SMX120RMBP2U (RBC118)	2	3	2	44,54	0,0891
5	Административное здание, комната 38	SMX120RMBP2U (RBC118)	2	3	2	44,54	0,0891
6	Административное здание, комната 38	SMX120RMBP2U (RBC118)	2	3	2	44,54	0,0891
7	Административное здание, комната 38	UPS SMX3000RMHV2 UNC (RBC117)	1	3	1	22,27	0,0223
8	Административное здание, комната 38	SMX120RMBP2U ()	2	3	2	44,54	0,0891
9	Административное здание, комната аварийного реагирования	UPS: APC, MODEL SUA750I (RBC48)	1	3	1	5	0,0050
Всего							0,6247

Всего масса свинцовых аккумуляторов в 2027 г. составит **0,6247 т/год.**

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

На производственной площадке при эксплуатации компрессорных и насосных установок в системе и механизме движения используются масла различных марок.

Отработанные масла образуются при текущих ремонтных работах, при операциях слива, после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества.

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$M=N*V* 0,9*0,9 *n/1000, \text{ т/год,}$$

где M – норматив образования отработанного масла, т/год;

V – вместимость маслосистемы, л;

0,9 – плотность применяемого масла, кг/л;

n – периодичность замены масла, раз в год;

0,9 – коэффициент слива масла.

Дополнительно учитывается количество установок (N), штук.

Таблица 1.3.6 Расчёт отработанных масел на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок, шт.	Вместимость маслосистем (V), л	Тип масла	Периодичность замены масла в год, раз (п)	Коэффициент слива масла	Плотность масла (ρ), кг/л	Кол-во отработанного масла (М), т/год	Возврат в процесс	Итого кол-во образования отработанного масла (М), т/год
ММО										
1	Дизельный генератор	2	200	Дизельное	Раз в три года	0,9	0,90	-	-	-
2	Насосы пожарной дизельной системы	2	125	Дизельное	2	0,9	0,90	0,4050	-	0,4050
	Итого:							0,4050	-	0,4050
МИО										
3	Компрессор обратной закачки8А-360-А/В/С/Д-ТС-001	4	20000	Турбинное	1	0,9	0,90	64,8000	16,2000	48,6000
4	Азотный генератор НП	2	50	Турбинное	2	0,9	0,90	0,1620	-	0,1620
5	Компрессор газов выветривания	2	100	Турбинное	2	0,9	0,90	0,3240	-	0,3240
6	Воздушный компрессор	4	125	Турбинное	1	0,9	0,90	0,4050	-	0,4050
7	Компрессор топливного газа	2	5000	Турбинное	1	0,9	0,90	8,1000	-	8,1000
Итого								73,791	-	57,5910
Всего										57,9960

Всего масса отходов на 2027 г. составит: **57,9960 т/год.**

16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифриз))

Смазочно-охлаждающие жидкости замерзают при более низкой температуре, чем вода и используются для охлаждения двигателей при низкой температуре окружающего воздуха. Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) образуются в результате истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при его использовании.

Годовая норма образования отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей рассчитывается исходя из количества установок, от их заправочного объема СОЖ с учётом коэффициента образования отработанного СОЖ (0,1 – согласно среднестатистическим данным) по формуле:

$$M=N*V*k*\rho*p/1000 \text{ т/год,}$$

где M – норматив образования отработанного СОЖ, т/год;

N– количество установок, шт.;

V– заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

ρ– плотность применяемого СОЖ, кг/л;

p– количество замен охлаждающей жидкости, раз/год;

k – коэффициент образования отработанного СОЖ=0,1.

Таблица 1.3.7 Расчёт антифризов, содержащих опасные вещества, на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок (N), шт.	Заправочный объём (V), л	Коэф-т образования отработанных СОЖ	Периодичность замены СОЖ в год (n), раз	Плотность СОЖ (ρ), кг/л	Кол-во отработ. СОЖ (M), т/год
1	Аварийный генератор	2	200	0,1	Раз в три года	1,113	-
2	Насосы пожарной воды	2	100	0,1	6	1,113	0,13356
3	Азотный генератор	2	300	0,1	6	1,113	0,40068
Всего							0,5342

Всего масса антифризов, содержащих опасные вещества, в 2027 г. составит **0,5342 т/год.**

16 10 01* - Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (промывочная жидкость)

Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, (20 литров раствора FYREWASHF2 на 1 м³ воды) образуется в результате промывки осевого компрессора газовой турбины.

Годовая норма образования рассчитывается по формуле:

$$M = N \cdot V \cdot n \cdot \rho, \text{ т/год,}$$

где M – норматив образования отходов, т/год;

N – количество установок, шт.;

V – количество промывочной жидкости на одну промывку, м³;

ρ – плотность промывочной жидкости, т/м³;

n – периодичность промывки, раз/год.

Таблица 1.3.8 Расчёт водных жидких отходов, содержащих опасные вещества на 2027г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во промывочной жидкости на 1 промывку (V), м ³	Периодичность промывки в год, раз (n)	Плотность промывочной жидкости (ρ), т/м ³	Кол-во отработанной промывочной жидкости (M), т/год
1	Промывка осевого компрессора газовой турбины	4	1,65	2	1	13,2000
Всего						13,2000

Всего водных жидких отходов, содержащих опасные вещества, в 2027 г. составит: **13,2000 т/год.**

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

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей. Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В полиэтиленовый корпус устанавливается фильтрующий элемент графита.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования.

$$M = N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.3.9 Расчёт отработанных масляных фильтров на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т (M)
1	Дизельный генератор	2	2	Раз в три года	1,0	-
2	Компрессор обратной закачки	4	8	1	1,0	0,0320
3	Азотный генератор НП	2	1	2	1,0	0,0040
4	Компрессор газов выветривания	2	2	2	1,0	0,0080
5	Воздушный компрессор	4	1	1	1,0	0,0040
6	Газожидкостной компрессор	2	2	1	1,0	0,0040
7	Насосы пожарной дизельной системы	2	2	1	1,0	0,0040
Всего						0,0560

При проведении ремонтных работ, предоставлении технической поддержки в газоопасных зонах образуются масляные фильтры в объёме 0,100 т

Всего масса отходов в 2027 г. составит: **0,1560 т/год.**

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха от примесей в процессе работы компрессоров и оборудования. Воздушный фильтр – полнопоточный, неразборный. В стальной корпус устанавливается бумажный или металлический фильтрующий элемент.

Отработанные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования.

$$M=N*n*m*k/1000,$$

где N– количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.3.10 Расчёт отработанных воздушных фильтров на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, шт. (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
1	20-6900-ZA-002	1	72	4	3,85	1,1088
2	20-6900-ZA-002	1	2	4	1,65	0,0132
3	20-6900-ZA-002	1	8	4	1,65	0,0528
4	20-6900-ZA-002	1	8	4	1,65	0,0528
5	20-9100-ZD-001	4	6	4	1,65	0,1584
6	20-9100-ZD-001	4	6	4	2,2	0,2112
7	20-9100-ZD-004	4	4	4	1,65	0,1056
8	20-9100-ZD-004	4	4	4	2,2	0,1408
9	06L-B-101	1	24	4	1,1	0,1056
10	06L-B-250	1	24	4	1,1	0,1056
11	06L-B-103	1	12	4	1,1	0,0528

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, шт. (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
12	06L-B-104	1	1	4	165	0,6600
13	20-01-НАН-01/02	2	24	4	1,32	0,2534
14	20-01-НАН-03/04	2	24	4	1,1	0,2112
15	20-02-НАН-01/02	2	8	4	1,32	0,0845
16	20-02-НАН-03/04	2	24	4	1,1	0,2112
17	20-4200-ZP-001	3	8	1	6,82	0,1637
18	20-5620-ZP-002	4	9	1	6,82	0,2455
19	20-5610-ZP-001	2	6	1	6,82	0,0818
20	20-3100-ZP-001	4	9	1	6,82	0,2455
21	20-7300-ZB-001	8	1	1	1,65	0,0132
22	20-4600-ZP-001	10	9	1	6,82	0,6138
23	20-4600-ZP-001	4	4	1	1,65	0,0264
24	20-5310-ZB-001	3	3	1	1,65	0,0149
25	20-5700-ZB-001	3	3	1	1,65	0,0149
26	8A-360A-ZP-001	2	35	1	1,65	0,1155
27	8A-360B-ZP-001	2	35	1	1,65	0,1155
28	8A-360C-ZP-001	2	35	1	1,65	0,1155
29	8A-360A-ZP-002	2	4	1	1,65	0,0132
30	8A-360B-ZP-002	2	4	1	1,65	0,0132
31	8A-360C-ZP-002	2	4	1	1,65	0,0132
32	8A-3600-ZP-002	2	4	1	1,65	0,0132
33	8A-3600-ZP-001	2	2	4	1,1	0,0176
34	8A-3600-ZP-001	2	2	1	1,65	0,0066
35	20-9100-ZD-005	2	2	1	1,65	0,0066
36	8A-3600-ZP-003	2	2	4	0,55	0,0088
37	Турбо компрессор 8A-360-A/B/C-MT-001	3	432	2	3,3	8,5536
38	Турбо компрессор 8A-360-D-MT-001	1	512	2	15	15,3600
39	Турбо компрессор 8A-360-D-MT-001	1	106	2	5	1,0600
40	Турбо компрессор 8A-360-D-MT-001	1	106	2	8	1,6960
41	Турбо компрессор 8A-360-D-MT-001	1	110	2	5	1,1000
42	Газожидкостной компрессор	2	8	4	3,3	0,2112
43	Азотный генератор	2	1	4	3,3	0,0264
44	Воздушный компрессор	4	2	1	3,3	0,0264
45	Дизельный генератор	2	2	Раз в три года	3,3	-
46	Дизельные насосы пожарной системы	2	1	1	3,3	0,0066
Всего						33,4267

Всего масса отработанных воздушных фильтров в 2027 г. составит **33,4267 т/год.**

Отработанные фильтры

Для очистки от механических примесей установки осушки газа, на турбокомпрессорах, на дизельных генераторах, в системе питьевой воды, в системе очистки технологической попутно-пластовой воды и др., установлены фильтры (фильтр неразборный, в стальном корпусе установлен фильтрующий элемент).

Отработанные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования.

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.3.11 Расчёт отработанных фильтров на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т/год (M)
1	Турбокомпрессор	4	2	1	1,0	0,008
2	Установка осушки газа (гликоль)	4	7	360	1,0	10,08
3	Установка осушки газа (растворитель)	2	3	2	1,0	0,012
4	Дизельный генератор	2	2	Раз в три года	1,0	-
5	Дизельные насосы пожарной системы	2	1	1	1,0	0,002
6	Система очистки питьевой воды	2	3	1	1,0	0,006
7	Система очистки технологической попутно-пластовой воды	2	6	360	1,0	4,32
Всего						14,4280

Всего масса отработанных фильтров в 2027 г. составит: **14,4280т/год.**

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткани, салфетки) для протирки механизмов, деталей, станков и др., а также использованная и вышедшая из годности СИЗ и рукавицы.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, одноразовых СИЗ и рукавиц (M_0 , т/год), норматива содержания в них масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год},$$

где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

Таблица 1.3.12 Расчёт ветоши промасленной на 2027 г.

Наименование материала	Годовой расход, шт.	Вес одного материала, кг	Общий вес (M_0), т/год	Норматив содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Количество отходов (N), т/год
Одноразовые СИЗ	5500	0,15	0,825	0,099	0,12	1,0478
Рукавицы	5500	0,25	1,375	0,165	0,21	1,7463
Рулоны ветоши	165	25	4,125	0,495	0,62	5,2388
Всего						8,0328

При проведении планово-предупредительных работ образуется до 10 т промасленной ветоши.

Дополнительно при очистке труб, задвижек, фланцев образуется промасленная ветошь – 3,5 т/год.

Итого: в 2027 г. образуется 21,5328 т/год отходов.

Отработанный силикагель

Силикагель – примесь адсорбированных веществ используют в адсорберах установки осушки воздуха системы силового воздуха и системы воздуха КИПиА. Отработанный силикагель образуется в результате снижения параметров качества адсорбции и после выполнения химических анализов производится замена отработанного силикагеля.

Замена силикагеля производится ежегодно.

$$M=N*n*m/1000,$$

где N– количество установок, шт.;

n– количество замен в год;

m – количество силикагеля в установке, кг.

Таблица 1.3.13 Расчёт отработанного силикагеля на 2027 г.

Наименование установки	Количество установок, (N), шт.	Количество фильтрующего элемента на единицу оборудования (m), кг	Количество замен (n), раз/год	Количество отхода (M), т/год
Силикагелевая установка осушки воздуха уч. 460, 20-4600-VK-001-A/B/C/D, 20-4600-XX-002A/B	6	600	1	3,6000
Всего				3,6000

Всего количество отработанного силикагеля в 2027 г. составит **3,6000 т/год.**

Отработанный активированный уголь

Активированный уголь – примесь адсорбированных веществ используют в системе фильтрации воздуха KSKoга и в воздушных фильтрах сервиса кондиционирования и вентилирования. Отработанный активированный уголь образуется в результате снижения параметров качества адсорбции при их замене.

Норматив образования отхода (M, т/год) рассчитывается по формуле из "Справочных материалов по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления", Москва, 1996 г.:

$$M=N*k*m/1000,$$

где N– количество оборудования, шт.;

k– периодичность замен в год;

m – масса фильтрующего элемента в одном оборудовании, кг.

Таблица 1.3.14 Расчёт отработанного активированного угля на 2027 г.

Наименование установки	Количество оборудования, (N), шт.	Количество фильтрующего элемента на единицу оборудования (m), кг	Периодичность замен (n), раз/год	Количество отхода (M), т/год
Система фильтрации воздуха KSKoга	4	144	1	0,5760
Воздушные фильтры сервиса кондиционирования и вентилирования	72	2	1	0,1440
Всего				0,7200

Всего количество отработанного активированного угля в 2027 г. составит **0,7200 т/год.**

05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Нефте содержащий шлам 3-4 класса)

Один раз в три года проводятся планово-предупредительные работы (ППР) в течение 20-30 суток, при котором останавливаются технологические линии и производится зачистка и промывка технологического оборудования, производится их проверка на герметичность, перед которым также проводится их зачистка и промывка.

Нефте содержащий шлам образуется при периодической зачистке технологических емкостей и оборудования.

Причиной образования нефтешлама является физико-химическое взаимодействие нефтепродуктов с влагой, кислородом воздуха и механическими примесями, которые откладываются на стенках и в нижней части оборудования и емкостей.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества зачищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности зачистки каждой единицы оборудования или емкости (n), объем собираемого отхода (V) и его плотности (ρ).

$$M=N*V*n*\rho, \text{ т/год,}$$

где N– количество зачищаемого оборудования и емкостей, шт.;

V– объем собираемого отхода, м³;

n– периодичность зачистки каждой единицы оборудования или емкости, раз/год;

ρ– плотность, т/м³.

Таблица 1.3.15 Расчёт нефтесодержащего шлама на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Кол-во (N), шт.	Периодичность зачистки в год, (n)	Объём оборудования или емкости, м ³	Объём собираемого отхода с каждого оборудования или емкости, м ³ (V)	Плотность, т/м ³ (ρ)	Количество отхода, т/год (М)
1	3-х фазные сепараторы	200-VQ-01/02	2	1	148,3	1,22127	1,6	3,90806
2	Тестовые сепараторы	200-VP-01 A/B	2	1	17,8	0,27759	1,6	0,88829
3	Тестовые сепараторы предварительного подогрева	200-NA-01 A/B	2	1	18	0,30000	1,6	0,96000
4	Сепаратор продувочного факела	230-VN-03	1	1	23	0,24908	1,6	0,39853
5	Сепаратор факела НД	230-VN-02	1	1	5	0,10525	1,6	0,16840
6	Сепаратор факела ВД	230-VN-01	1	1	129,3	0,96538	1,6	1,54461
7	Компрессор газа дегазации 2-ой ступени	310-VN-01 D/E	2	1	0,16	0,00001	1,6	0,00003
8	Компрессор газа дегазации 3-ей ступени	310-VN-02 D/E	2	1	0,16	0,00001	1,6	0,00003
9	Компрессор газа дегазации 4-ой ступени	310-VN-03 D/E	2	1	0,16	0,00001	1,6	0,00003
10	Емкость охлаждения	310-NA-07(корп) D/E	2	1	0,38	0,00002	1,6	0,00006
11	Емкость охлаждения	310-NA-07(труб) D/E	2	1	1,69	0,00001	1,6	0,00003
12	Емкость подогрева	310-NA-09(корп) D/E	2	1	1,05	0,00007	1,6	0,00022
13	Емкость подогрева	310-NA-09(трубы) D/E	2	1	0,9	0,00006	1,6	0,00019
14	Гликолевая испарительная камера ВД	310-VA-03 D/E	2	1	2,5	0,02047	1,6	0,06550
15	Гликолевая испарительная камера НД	310-VA-04 D/E	2	1	3,9	0,02525	1,6	0,0808

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Кол-во (N), шт.	Периодичность зачистки в год, (п)	Объём оборудования или ёмкости, м ³	Объём собираемого отхода с каждого оборудования или ёмкости, м ³ (V)	Плотность, т/м ³ (ρ)	Количество отхода, т/год (M)
16	Ёмкость восстановления растворителя	310-VA-05 D/E	2	1	0,14	0,00001	1,6	0,00003
17	Сепаратор растворителя и воды	310-VA-06 D/E	2	1	8,3	0,06498	1,6	0,20794
18	Гликолевый скимер	310-VA-08	2	1	107,1	0,86510	1,6	2,76832
19	Отпарная секция насыщенного гликоля	310-VJ-01 D/E	2	1	1,576	0,01391	1,6	0,04451
20	Отпарная секция сухого гликоля	310-VJ-03 D/E	2	1	3,25	0,02835	1,6	0,09072
21	Ёмкость очистки топливного газа	330-CL-01 A/B	2	1	0,82	0,00005	1,6	0,00016
22	Нагреватель горячей нефти	411-FA-01 A/B/C	4	1	22,3	0,15000	1,6	0,96000
23	Резервуар хранения горячей нефти	411-VA-03	1	1	22,3	0,15462	1,6	0,24739
24	Резервуар сбора дренажа	411-VA-02	1	1	56,3	0,38755	1,6	0,62008
25	Резервуар горячей нефти	411-VA-01	1	1	56,3	0,29208	1,6	0,46733
26	Резервуар закрытого дренажа	550-VA-01	1	1	56,6	0,46294	1,6	0,74070
27	Резервуар некондиционной нефти	561-VA-01	2	1	105,2	0,63988	1,6	2,04762
28	Резервуар хранения пластовой воды	562-VA-03	2	1	92	0,64052	1,6	2,04966
29	Буферный резервуар пластовой воды	562-VA-02	2	1	107,8	0,64052	1,6	2,04966
30	Контактный конденсатор	562-VA-05	1	1	0,02	0,00000	1,6	0,00000
31	Аппарат газовой флотационной очистки	562-VV-01	1	1	6,12	0,06906	1,6	0,11050
32	Сепаратор с внутренними наклонными пластинами	562-VW-01	1	1	9,3	0,15504	1,6	0,24806
33	Коагулятор Растворителя	20-310D/E-CQ-001	2	2	0,15	0,00005	1,6	0,00032
34	Фильтры Технологической воды	20-5620-CM-002A/B	2	2	0,03	0,00002	1,6	0,00013
35	Фильтр газа обратной закачки	8A-3600-CL-001A/B/C	4	2	4,83	0,00002	1,6	0,00026
36	Электрический подогреватель топливного газа	8A-3600-NM-001B	1	2	0,19	0,00001	1,6	0,00003
Всего								20,6682

Всего количество отходов 2027 году составит **20,6682 т/год.**

05 01 03* - Донные шламы (Твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды)

Для очистки и накопления промливневых нефтесодержащих сточных вод, отводимых с технологических площадок УКПГ-2 предусмотрены: отстойник загрязнённой нефтесодержащей воды, сепаратор и бассейн (пруд-отстойник) очищенной нефтесодержащей воды.

Осадок образуется в результате очистки от донного осадка отстойника загрязнённой нефтесодержащей воды и при очистке нефтесодержащей воды на сепараторе.

Очистка от донного осадка бассейна (пруда-отстойника) очищенной нефтесодержащей воды V=5000 м³ не производится и в перспективе не планируется.

Всего масса планируемого к образованию донного шлама в **2027 г.** составит **10,0000 т/год.**

07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)

В связи с ежегодной промывкой скрубберов на компрессорах А/В/С и добавлением промывки Дризо Д/Е и на компрессоре D количество отработанного дисперсанта на 2027 г. составит **75,000 т/год**.

12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (Пескоструйный песок)

При проведении инспекции емкостей и оборудования перед нанесением защитного слоя от коррозии лакокрасочных материалов, предусматривается пескоструйная обработка песком.

Пескоструйная обработка – это процесс очистки, осуществляемый струей сжатого воздуха с частицами песка, который подается на поверхность с большой скоростью. Частицы песка, приводимые в движение давлением воздуха, ударяют по загрязнению, разбивая его мощным ударом, а воздушная струя удаляет остатки загрязнения и абразива.

Объем образования пескоструйного песка на 2027 г. рассчитан с учётом оборудования, подлежащего техническому освидетельствованию в 2027 г.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества очищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности очистки каждой единицы оборудования или емкости (n), объем собираемого отхода (V) и его плотности (ρ).

$$M=N*V*n*\rho, \text{ т/год,}$$

где N– количество очищаемого оборудования и емкостей, шт.;

V– объем собираемого отхода, м³;

n– периодичность обработки каждой единицы оборудования или емкости, раз/год;

ρ– плотность, т/м³.

Таблица 1.3.16 Расчёт отработанного пескоструйного песка

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Кол-во, шт. (N)	Периодичность обработки в год, (n)	Объём оборудования или емкости, м ³	Объём собираемого отхода с единицы оборудования, м ³ (V)	Плотность, т/м ³ (ρ)	Кол-во отхода, т/год (M)
1	3-х фазные сепараторы	200-VQ-01/02	2	1	148,3	5,00	1,25	12,5000
2	Сепаратор факела ВД	230-VN-01	1	2	129,3	4,60	1,25	11,5000
3	Емкость для сбора дренажа гликоля	310-VA-08	1	1	107,1	4,00	1,25	5,0000
4	Резервуар сбора дренажа	411-VA-02	1	1	56,3	3,06	1,25	3,8250
5	Резервуар горячей нефти	411-VA-01	1	2	56,3	3,06	1,25	7,6500
6	Резервуар закрытого дренажа	550-VA-01	1	2	56,6	3,06	1,25	7,6500
7	Резервуар некондиционной нефти	561-VA-01	1	2	105,2	4,30	1,25	10,7500
8	Резервуар хранения пластовой воды	562-VA-03	1	2	92	4,96	1,25	12,4000
9	Буферный резервуар пластовой воды	562-VA-02	1	2	107,8	5,82	1,25	14,5500
10	Сепаратор нефтесодержащих вод	560-VW-001	1	1	9,3	0,4	1,25	0,5000
Всего								86,3250

Также в результате очистки резервуара хранения пожарной воды 730-ТА-001В в 2027 г. планируется образование отходов пескоструйного песка в количестве 70,0000 т/год.

Дополнительно при пескоструйных работах, механической обработке от бизнес-партнеров образуется 10,0000 т/год отработанного пескоструйного песка.

Всего масса пескоструйного песка составит в 2027 г. – 166,3250 т/год.

19 09 01 - Твердые отходы первичной фильтрации (Фильтрующий песок)

Для очистки дождевых вод (с незагрязнённой территории) из новой лагуны, перед использованием в оросительной цели или на производственные нужды, от механических примесей используются фильтры с песчаной загрузкой. Отработанный фильтрующий песок образуется при его замене вследствие потери фильтрующей способности. Замена фильтрующего песка производится один раз в год.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (N), периодичности замены каждой единицы фильтра (n), объем фильтрующего песка (V) и его плотности (ρ) по формуле:

$$M=N*V*n*\rho, \text{ т/год,}$$

где $V = \pi*R^2*H*n, \text{ м}^3;$

R– радиус фильтра, м;

H– высота загрузки фильтра, м.

Таблица 1.3.17 Расчёт отработанного фильтрующего продукта на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность замены в год, (n)	Радиус фильтра, м (R)	Высота загрузки фильтра, м (H)	Объем отхода, м³ (V)	Кол-во фильтров, шт. (N)	Плотность, т/м³ (ρ)	Кол-во отхода (М), т/год
1	Песчаный фильтр на новой лагуне	2-540-ТМ	1	0,5	1,1	0,86	4	1,5	5,1600
Всего									5,1600

Всего масса продуктов фильтрации сточных вод в 2027 г. составит 5,1600 т/год.

07 02 13 - Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в результате использования пластмассовых контейнеров для слива нефтешлама, нефтепродуктов при техническом освидетельствовании оборудования и емкостей.

Количество образования отходов пластмассы принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов пластмассы рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного отхода в год, шт.;

m – вес единицы отхода, т.

Таблица 1.3.18 Расчёт отходов пластмассы на 2027 г.

№ п/п	Процесс образования отхода	Наименование отхода	Количество отработанного отхода в год, (п)	Вес отхода (м), т	Кол-во, отхода (М), т/год
1	Использование для слива нефтешлама и нефтепродуктов при ППР и техническом освидетельствовании оборудования и емкостей	Пластмассовые контейнеры	200	0,05	10,000
Всего					10,000

Дополнительно при жизнедеятельности персонала образуются отходы пластмассы – 3 т/год.

Всего масса отходов пластмассы в 2027 г. составит: **13,000 т/год.**

19 12 04 - Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

Пластмассы и резины образуются в процессе технического обслуживания работ при освидетельствовании оборудования (химстойкие и пропарочные шланги) или по мере износа (пожарные рукава, воздушные шланги, ремни вентиляторные).

Количество образования резинометаллических отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = l * n * m / 1000, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного отхода в год, шт.;

l – длина, м;

m – вес единицы отхода, т.

Таблица 1.3.19 Расчёт отработанных резинометаллических отходов на 2027 г.

№ п/п	Процесс образования отхода	Наименование отхода	Количество отработанного отхода в год (п), шт.	Длина (l), м	Средний вес одного метра (m), кг	Кол-во, отхода (М), т/год
1	Использование в процессе технического обслуживания работ при ППР и освидетель- ствовании оборудования	Химстойкие шланги	60	20	1,5	1,8000
		Пропарочные шланги	38	20	1,5	1,1400
2	Использование в системе пожаротушения и компрессорах	Пожарные рукава	10	20	0,5	0,1000
		Воздушные шланги	40	20	2	1,6000
		Ремни вентиляторные	148	3	0,5	0,2220
Всего						4,8620

Всего масса пластмассы и резины в 2027 г. составит: **4,8620 т/год.**

16 02 13* - Списание оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12

Отработанное оборудование по службе КИП

Отработанное оборудование по службе КИП образуется в процессе износа и замены устаревшего оборудования КИП.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества установленного оборудования (N) и периодичности замены ($k = 0,1$ – по среднегодовым данным) по формуле:

$$M = n * m, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного отхода в год, шт., $n=N*k$,

m – вес единицы отхода, т.

Таблица 1.3.20 Расчёт отработанного оборудования КИП на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во установлен- ного оборудования в год, шт. (N)	Кол-во от- работанного отхода в год, шт. (n)	Средний вес единицы отхода (m), т	Кол-во, отхода (M), т/год
1	Манометры	177	9	0,15	1,3500
2	Термометры	37	2	0,02	0,0400
3	Датчики давления	19	1	0,08	0,0800
4	Датчики температуры	13	1	0,03	0,0300
5	Счётчики	7	1	0,17	0,1700
6	Выключатели по давлению	20	1	0,05	0,0500
Всего					1,7200

Дополнительно при техническом обслуживании образуется отработанное оборудование по службе КИП – 0,1 т/год.

Всего списанного оборудования, содержащего опасные составляющие компоненты, в 2027 г. составит: **1,8200 т/год.**

Газоанализаторы, газосигнализаторы

Образуются при выводе их из эксплуатации по причине непригодности, собираются в контейнере по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода, $M = n*m$,

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.3.21 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Оборудование	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт./год	Кол-во отхода (M), т/год
1	Газосигнализаторы, газоанализаторы	Выход из строя, истечение срока эксплуатации	0,2	1000	0,2000
Всего					0,2000

Всего количество газоанализаторов и газосигнализаторов в 2027 году составит – **0,2000 т/год.**

16 02 14 Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Электрическое и электронное оборудование переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

По опыту работы предыдущих лет, количество отходов отработанного электрического и электронного оборудования в 2027 году составит – **2,5000 т/год.**

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Отработанный изоляционный материал – минеральная вата образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества минеральной ваты по формуле:

$$M=m*k*L/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного метра, кг;

k – годовой расход материала, м;

L – коэффициент увлажнения при использовании.

Таблица 1.3.22 Расчёт отработанного изоляционного материала (минеральная вата) на 2027 г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (k), м	Вес одного метра (m), кг	Коэффициент увлажнения (L)	Кол-во отработанного материала (M), т/год
Замена изоляции трубопроводов	4137	4,6	1,3	24,7393
При ППР	-	-	-	5,0000
Всего в 2027 году				29,7393

Всего масса отработанного изоляционного материала (минеральная вата) в 2027 году – **29,7393 т/год.**

15 01 02 - Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)

Отработанная полиэтиленовая плёнка образуется при его замене в результате износа гидроизоляции трубопроводов, а также в процессе распаковки нового оборудования.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества полиэтиленовой плёнки по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного м², кг;

n – годовой расход материала (k), м².

Таблица 1.3.23 Расчёт отработанной полиэтиленовой плёнки на 2027 г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (n), м ²	Вес одного м ² (m), кг	Количество отработанного материала (M), т/год
Замена гидроизоляции трубопроводов	5900	0,14	0,8260
Упаковка от нового оборудования	5000	0,14	0,7000
Всего			1,5260

При очистке колодцев от деятельности бизнес-партнеров образуется отход полиэтилена - остатки от упаковки композитного материала, компаунда и т.д, при работах по утечке на поверхности трубопроводов, фланцах и т.д. – 0,0030 т/год.

Дополнительно при загрязнении упаковочных материалов образуются полиэтиленовые пленки – 0,3 т/год.

Всего масса пластмассовой упаковки в 2027 г. составит: **1,8290 т/год.**

19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Смесь активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды))

Для дополнительной очистки нефтесодержащей воды (после предварительной очистки на сепараторе), поступающей в резервуары противопожарной воды, от механических примесей используется фильтр со слоями угольной и песчаной загрузки.

Отработанная смесь активированного угля с песком образуется при замене фильтрующей загрузки вследствие потери его фильтрующей способности.

Свежим активированным углем заменяются примерно 65% загрузки фильтра (верхние слои), при этом вниз засыпается свежий активированный уголь, а оставшиеся 35% загружаются наверх. Замена смеси активированного угля с песком производится один раз в 2 года, дата последней замены 2025 год, следовательно, следующая замена запланирована на 2027 год.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (N), периодичности замены каждой единицы фильтра (n), объема фильтрующей загрузки (V), его плотности (ρ) и доли замены фильтрующей загрузки (k) по формуле:

$$M=N*V*n*k*\rho, \text{ т/год,}$$

где $V=\pi*R^2*H$, м³, R – радиус фильтра, м; H – высота загрузки фильтра,

Таблица 1.3.24 Расчёт отработанного активированного угля с песком на 2027 г

Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность замены в год, (n)	Наименование загрузки	Радиус фильтра, м (R)	Высота загрузки фильтра, м (H)	Объем отхода, м ³ (V)	Замена фильтрующей загрузки в долях (k)	Плотность, т/м ³ (ρ)	Кол-во отхода, (M), т/год
Угольный фильтр	2-590-CN-01	1	Активированный уголь	1,0	3,255	10,23	0,75	1,2	9,2070
			Песок	1,0	0,18	0,57	1,0	2,7	1,5390
			Вода (влажность)			2,7	1,0	1	2,700
Итого									13,4460

Всего масса активированного угля с песком составит в 2027 году **13,4460 тонн**.

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (Отработанный изоляционный материал)

Отработанный изоляционный материал (армафлекс)

Отработанный изоляционный материал – армафлекс образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества армафлекса по формуле:

$$M=p*k*L/1000, \text{ т/год,}$$

где p– вес одной упаковки, вес одного метра, кг;

k– годовой расход материала, шт. (упаковок);

L– коэффициент с учётом покрытия (покраски) при использовании.

Таблица 1.3.25 Расчёт отработанного изоляционного материала (армафлекса) на 2027 г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (k), м	Вес одного метра (p), кг	Коэффициент с учётом покрытия (L)	Количество отработанного материала (M), т/год
Замена изоляции трубопроводов	380	2,5	1,2	1,1400
Всего				1,1400

Всего масса отработанного изоляционного материала (армафлекс) в 2027 г. составит: **1,1400 т/год**.

Геомембрана

Отходы геомембраны образуются после ее использования в качестве гидроизолирующего материала. Планируемый объем образования – 1,5000 т/год.

17 04 07 - Смешанные металлы**Отработанная обшивочная жесь**

Отработанная обшивочная жесь образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества обшивочной жести по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного метра, кг;

n – годовой расход материала, м.

Таблица 1.3.26 Расчёт отработанной обшивочной жести на 2027 г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (n), м	Вес одного метра (m), кг	Кол-во отработанного материала (M), т/год
Замена изоляции трубопроводов	2000	1,00	2,0000
Всего в 2027 году			2,0000

Всего масса отработанной обшивочной жести в **2027 году** составит **2,0000 т/год.**

Металлолом

Металлолом (лом чёрных металлов) образуется в результате замены оборудования вследствие выявления дефектов.

Годовое количество образования лома чёрных металлов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M= m, \text{ т/год,}$$

где m – годовое количество образования металлолома, т/год.

Таблица 1.3.27 Расчёт металлолома на 2027 г.

Вид и процесс образования отхода	Годовое образование лома чёрного металла (m), т/год	Количество отработанного материала (M), т/год
Лом чёрных металлов при замене дефектного оборудования, трубопроводов	15,05	15,0500
Всего		15,0500

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуется 8,0 т/год отходов металлолома.

Всего масса металлолома в **2027 г.** составит: **23,0500 т/год.**

15 01 04 - Металлическая упаковка (Металлические бочки)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год}$$

где m – вес одной пустой бочки, кг;

n – количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.3.28 Расчёт использованных бочек металлических на 2027 г.

Наименование процесса	Кол-во пустых бочек (n), штук/год	Вес одной пустой бочки (m), кг	Кол-во, отхода (M), т/год
Замена масел, охлаждающих жидкостей	400	18	7,200
Всего			7.200

Всего масса использованных металлических бочек в 2027 г. составит **7,200 т/год.**

17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)

Отходы электрокабеля образуются в процессе износа и замены электрокабеля.

Количество образования отработанного электрокабеля принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов электрокабеля рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=m \cdot l / 1000, \text{ т/год,}$$

где l – длина кабеля, м;

m – масса 1 м электрокабеля, кг.

Таблица 1.3.29 Расчёт отходов электрокабеля на 2027 г.

Наименование процесса	Длина электрокабеля (l), м	Масса электрокабеля (m), кг	Кол-во отходов M, т/год
Замена вышедшего из строя электрокабеля	6000	0,5	3,0000
Всего			3,0000

Всего масса отходов электрокабеля в 2027 г. составит: **3,0000 т/год.**

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

Строительные отходы

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ зданий и сооружений на территории площадки.

Количество образования строительных отходов принимаются по факту образования.

Норматив образования строительных отходов (M) рассчитан по среднегодовым данным:

$$M = m, \text{ т/год,}$$

где m – масса строительных отходов по среднегодовым данным, т/год.

Таблица 1.3.30 Расчёт строительных отходов на 2027 г.

Наименование процесса образования	Масса строительных отходов (m), т/год	Кол-во отходов (M), т/год
Ремонтные работы зданий и сооружения	40	40,0000
Всего		40,0000

При строительных работах от деятельности бизнес-партнеров образуется 29,00 т/год строительных отходов.

Всего масса отходов в 2027 г. составит: **69,0000 т/год.**

16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (Огнеупорный материал)

Огнеупорный материал образуется в процессе ремонтных работ при снятии изношенного огнеупорного покрытия железобетонных и металлических конструкций на территории площадки.

Количество образования огнеупорного материала принимаются по факту образования.

Примерное годовое количество образования огнеупорного материала рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = m, \text{ т/год,}$$

где m – масса изношенного огнеупорного материала, т/год.

Таблица 1.3.31 Расчёт огнеупорного материала на 2027 г.

Наименование процесса образования	Масса огнеупорного материала (m), т/год	Кол-во отходов M, т/год
Снятие изношенного огнеупорного (противопожарного) покрытия	60	60,0000
Всего		60,0000

Всего масса огнеупорного материала в 2027 г. составит: **60,0000 т/год.**

19 09 99 - Отходы, не указанные иначе (Осадок очистки резервуаров хранения воды)

Для хранения воды различного назначения, поступающей на площадку УКПГ-2, предусмотрены резервуары противопожарного запаса воды, резервуары питьевой воды, а также резервуар технической воды.

Осадок очистки резервуаров хранения воды образуется при очистке их от загрязнения перед проведением ремонтных работ. При расчёте осадка на конкретный год, массу необходимо умножить на количество лет эксплуатации без очистки.

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = (C_{вз} \cdot Q \cdot \eta) / 1000, \text{ т/год,}$$

где $C_{вз}$ – концентрация взвешенных веществ в воде, кг/м³;

Q – объём воды, поступающий в резервуар, м³/год;

η – эффективность осаждения в долях.

Норма образования влажного осадка (M_{oc}) рассчитана по формуле:

$$M_{oc} = N_{oc} / (1 - 0,86), \text{ т/год.}$$

Таблица 1.3.32 Расчёт осадка очистки резервуаров хранения воды на 2027 г.

№ п/п	Наименование резервуара	Регистрационный номер оборудования	Объём воды, поступающий в резервуар м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ в воде ($C_{вз}$) кг/м ³	Эффективность осаждения в долях (η)	Кол-во отхода, по сухому веществу (N_{oc}), т/год	Кол-во отхода, влажностью 86% (M_{oc}), т/год	Кол-во лет эксплуатации без очистки	Масса осадка (M_{oc}), т/год
1	Резервуар хранения питьевой воды	531-TA-02	15600	0,0015	0,6	0,014	0,100	2	0,2006
2	Резервуар хранения технической воды	530-VA-01	10800	0,003	0,6	0,019	0,139	2	0,2777
Всего							0,239		0,4783

Также, в 2027 году запланирована очистка резервуара 730-ТА-001В, предназначенная для хранения противопожарного запаса воды. Количество образования осадка принимается по фактическим данным прошлых лет.

Планируемое количество образования отхода на 2027 г. – 7 т/год

Всего масса осадка при очистке резервуаров хранения воды в 2027 году составит **7,4783 т/год**.

19 08 16 - Отходы очистки сточных вод (осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории)

Схема отведения поверхностного стока с незагрязненных участков территории УКПГ-2 предусмотрена исходя из рельефа водосборного бассейна по дренажной системе ливневых вод. Данная система состоит из нескольких соединённых между собой открытых каналов, посредством которых дождевая и талая вода собирается и самотёком отводится на сооружение по очистке и утилизации дождевых и талых вод с незагрязненных участков.

Сооружение предназначено для разделения загрязнённых ливневых вод от чистых потоков, локализации сильно загрязнённых вод (вплоть до их транспортировки на очистные сооружения нефтесодержащих вод), очистки дождевой воды и хранения очищенной воды, чтобы вода могла быть использована для оросительных целей.

Очищенные дождевые и талые воды из ирригационной лагуны УКПГ-2 используются вторично на производственные нужды.

В связи с тем, что ежегодно увеличивается площадь зарослей, в 2027 г. запланирована очистка дна лагуны глубиной примерно 10-15 см, то есть удаление корневой системы камыша. В соответствии с вышесказанным, предполагаемое количество осадка системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории составит **150,0000 тонн**.

16 03 05 * - Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))

Отработанный этиленгликоль (ТЭГ)

Количество отхода (M) рассчитывается, исходя из количества оборудования, на котором образуется отработанный ТЭГ, периодичности замены ТЭГ (n), объема собираемого отхода (V), m^3 и его плотности (P), kg/m^3 по формуле:

$$M = N \cdot V \cdot n \cdot P \cdot 0.001, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.3.33 Расчет образования, отработанного ТЭГ в 2027 г.

Оборудование	Объем отхода при разовой замене, m^3	Периодичности замены ТЭГ в год	Плотность отхода, t/m^3	Количество отхода, $t/год$
Установка регенерации ТЭГ 2-310E/D	80	1	1,114	89,120
Итого				89,120

Итого: в 2027 г. образуется 89,1200 т отработанного ТЭГ.

Отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ)

Дополнительно при ремонте оборудования (теплоносителей) и гидроиспытаниях от бизнес-партнеров образуются отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ) в количестве – 5,5 т/год.

Итого: в 2027 г. образуется 5,5000 т отработанного ДЭГ.

Всего отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ) в 2027 г. – 94,62 т/год.

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

При расточке фланцевых соединений и холодной резке, при восстановлении несущей поверхности трубопровода, обработке металла перед врезкой, механической обработке от деятельности бизнес-партнеров образуется – 0,0460 т/год металлической стружки.

Итого: в 2027 г. образуется 0,0460 т металлической стружки.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под ЛКМ образуется при устранении утечек на поверхности трубопроводов, фланцах, при нанесении огнезащитного материала, остатки после завершения строительства, при техническом обслуживании и ремонте, при обслуживании административных зданий и офисных помещений на объекте, услугах по неразрушающему контролю, по техническому обслуживанию электрооборудования. Кроме этого, тара образуется при тестировании и смазке запорной арматуры, протяжке болтовых соединений при помощи гидравлического ключа, тестировании предохранительных клапанов на действующих линиях, покрасочных работах трубопроводов, емкостей и обвязки.

Таблица 1.3.34 Прогноз образования

№	Вид отхода	Прогноз образования на 2027 год, тонн
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,5000
2	Отработанная тара при нанесении антикоррозийного покрытия	6,0000
Всего		6,5000

При покрасочных работах от бизнес-партнеров образуется 1,000 т/год отходов.

Итого: в 2027 г. образуется 7,5000 т отходов красок и лаков.

Полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами

Полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами, в количестве 0,5000 тонн, образуется при проведении специализированной очистки оборудования.

В результате работ от бизнес-партнеров образуется полиэтиленовая плёнка, загрязненная нефтепродуктами в количестве 0,3 тонн.

Объем образования отхода на 2027 год составит – **0,8000 тонн**.

Металлические упаковки, бочки и тара загрязненные

Использованные баллончики из-под аэрозоля образуются при наружных и внутренних работах по покрытию, масса образования в 2027 году - 0,1003 т/год.

Всего на 2027 год составит **0,1003 т/год** отходов.

12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Источник образования – работа сварочных аппаратов (предоставление услуг по поддержке и техническому обслуживанию трубопроводов, емкостей и трубной обвязки) - 0,3 т/год.

В результате сварочных работ от бизнес-партнеров образуются огарки сварочных электродов в количестве 0,4 тонн.

Всего объем образования отходов сварки в 2027 году составит **0,7 тонн**.

12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)

Отходы абразивных кругов образуются при проведении ремонтно-монтажных работ, при техническом обслуживании трубопроводов, емкостей и трубной обвязки

Объем образования отходов на 2027 год составит 0,5000 т/год.

Также от деятельности бизнес-партнеров образуется 2,3 т/год абразивных кругов.

Всего объем образования отходов сварки в 2027 году составит: **2,8000 т/год**

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)

Покос травы и кустарников на территории предприятия осуществляется в рамках уборочных работ в целях пожарной безопасности во избежание воспламенения.

Образование коммунальных отходов растительного происхождения в 2027 г. составит - 40,000 тонн/год.

19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозбытовых стоков)

После очистки узловых колодцев системы хозбытовых стоков и дальнейшего отстаивания осадка образуется шлам с отстойников хозбытовых стоков.

Исходя из практики, предполагаемое количество образования на 2027 г. составит - **2 т/год.**

Таблица 1.3.35 Отходы согласно рабочим проектам на период строительства:

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. УКПГ-2. Установка блока с емкостью и насосом 2-310D/E-XW-01 для ТЭГ сливаемый из уплотнений насосов 2-310D/E-PA-02A/B		
Всего	-	1,2991
в т.ч. отходов производства	-	1,0178
отходов потребления	-	0,2813
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:		
- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,00075
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,00085
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	0,814
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,000225
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,28125
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)		0,2
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за		0,00198

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)		
2. «УКПГ-2. БЛОК ПРОИЗВОДСТВА АЗОТА (8А-360-XX-05 А/В)» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего	-	202,3483
в т.ч. отходов производства	-	202,0670
отходов потребления	-	0,2813
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:		
- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,00415
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0415
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	200
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0009
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,28125
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	2
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,02046

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

Таблица 1.3.36 Отходы согласно рабочим проектам на период эксплуатации:

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. УКПГ-2. Установка блока с емкостью и насосом 2-310D/E-XW-01 для ТЭГ сливаемый из уплотнений насосов 2-310D/E-PA-02A/B**		
Всего	-	0,0100
В т.ч. отходов производства	-	0,0100
Отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0100
Неопасные отходы		
-	-	-
2. УКПГ-2. БЛОК ПРОИЗВОДСТВА АЗОТА (8А-360-XX-05 А/В)» Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО		
Всего	-	0,0792
В т.ч. отходов производства	-	0,0792
Отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая	-	0,0792

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)		
	Неопасные отходы	
-	-	-

Примечание:* наименование отхода приведено согласно классификации КПО 6.в

** Коммунальные отходы с данного проекта учтены в Отделе инфраструктуры и сервиса.

Таблица 1.3.37 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	1004,8566
	в т. ч. отходов производства	-	962,8566
	отходов потребления	-	42,0000
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы	-	0,1660
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0504
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы	-	7,8485
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,6247
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	57,9960
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (Антифриз))	-	0,5342
6	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (промывочная жидкость)	-	13,2000
7	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	0,1560
	- отработанные воздушные фильтры	-	33,4267
	- отработанные фильтры	-	14,4280
	- ветошь промасленная	-	21,6220
	- отработанный силикагель	-	3,600
	- отработанный активированный уголь	-	0,7200
8	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (Пескоструйный песок)	-	166,3250
9	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Нефтесодержащий шлам 3-4 класса)	-	20,6682
10	05 01 03*-Донные шламы	-	
	- твёрдый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды		10,0000
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие	-	

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		
	-отработанное оборудование по службе КИП	-	1,8200
	- газоанализаторы, газосигнализаторы	-	0,2000
12	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	29,7393
13	16 03 05*-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	94,6200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами	-	
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	-	0,8000
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	7,5000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,1003
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)	-	75,0000
16	19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Смесь активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды))	-	13,4460
Неопасные отходы			
17	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	30,0000
18	07 02 13-Отходы пластмассы	-	13,0000
19	19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	4,8620
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)	-	1,8290
21	15 01 04-Металлическая упаковка (Металлические бочки)	-	7,2000
22	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- металлолом	-	23,0500
	- отработанная обшивочная жесь	-	2,0000
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	-	
	- строительные отходы	-	69,0000
24	19 09 99-Отходы, не указанные иначе (Осадок очистки резервуаров хранения воды)	-	7,4783
25	19 08 16-Отходы очистки сточных вод (Осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории)	-	150,0000
26	12 01 01-Опилки и стружки черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,0460
27	12 01 13-Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	-	0,7000

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	-	
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	-	1,1400
	- геомембрана		1,5000
29	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	3,0000
30	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (Огнеупорный материал))	-	60,0000
31	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	-	
	-абразивные круги		2,8000
32	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	5,1600
33	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальных отходов растительного происхождения		40,000
34	19 12 05-Стекло (Стекланный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	3,0000
35	16 02 14 Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	2,5000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)		2,0000
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Таблица 1.3.38 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период строительства

Наименование отходов*		Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1		2	3
Всего		-	203,6473
В т.ч. отходов производства		-	203,0848
Отходов потребления		-	0,5625
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов	-	
	- тара из-под ЛКМ	-	0,0049
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс		0,0424
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	200,8140

Наименование отходов*		Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
3	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0011
4	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- металлолом		2,2000
5	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,0224
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,5625
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Таблица 1.3.39 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	1208,5039
	в т. ч. отходов производства	-	1165,9414
	отходов потребления	-	42,5625
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы	-	0,1660
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0504
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы	-	7,8485
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,6247
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	57,9960
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (Антифриз))	-	0,5342
6	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (промывочная жидкость)	-	13,2000
7	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	0,1560
	- отработанные воздушные фильтры	-	33,4267
	- отработанные фильтры	-	14,4280
	- ветошь промасленная	-	21,6220
	- отработанный силикагель	-	3,600
	- отработанный активированный уголь	-	0,7200
8	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (Пескоструйный песок)	-	166,3250
9	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и	-	20,6682

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	оборудования (Нефтесодержащий шлам 3-4 класса)		
10	05 01 03*-Донные шламы	-	
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды		10,0000
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12	-	
	-отработанное оборудование по службе КИП	-	1,8200
	- газоанализаторы, газосигнализаторы	-	0,2000
12	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	29,7393
13	16 03 05*-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	94,6200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязнения опасными веществами	-	
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	-	0,8000
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	7,5049
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,1003
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс		0,0424
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)	-	75,0000
16	19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Смесь активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды))	-	13,4460
Неопасные отходы			
17	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	30,0000
18	07 02 13-Отходы пластмассы	-	13,0000
19	19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	4,8620
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)	-	1,8290
21	15 01 04-Металлическая упаковка (Металлические бочки)	-	7,2000
22	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- металлолом	-	25,2500
	- отработанная обшивочная жесь	-	2,0000
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	-	
	- строительные отходы	-	269,8140
24	19 09 99-Отходы, не указанные иначе (Осадок очистки резервуаров хранения воды)	-	7,4783

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
25	19 08 16-Отходы очистки сточных вод (Осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории)	-	150,0000
26	12 01 01-Опилки и стружки черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,0460
27	12 01 13-Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	-	0,7011
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	-	
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	-	1,1400
	- геомембрана		1,5000
29	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	3,0000
30	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (Огнеупорный материал))	-	60,0000
31	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	-	
	-абразивные круги		2,8224
32	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	5,1600
33	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальных отходов растительного происхождения		40,000
	- коммунальных отходов		0,5625
34	19 12 05-Стекло (Стекланный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	3,0000
35	16 02 14 Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	2,5000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)	-	2,0000
	Зеркальные отходы		
	-	-	-

Таблица 1.3.40 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	1004,8566	0,0000	398,7764	606,0802
	в т.ч. отходов производства	0,0000	962,8566	0,0000	397,7764	565,0802
	отходов потребления	0,0000	42,0000	0,0000	1,0000	41,0000
Опасные отходы						
1	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2164	0,0000	0,0000	0,2164
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,1660	0,0000	0,0000	0,1660
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0504	0,0000	0,0000	0,0504
2	16 06 02*-Никель- кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	7,8485	0,0000	0,0000	7,8485
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	7,8485	0,0000	0,0000	7,8485
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,6247	0,0000	0,0000	0,6247
	- отработанные аккумуляторы (свинцово- кислотные)	0,0000	0,6247	0,0000	0,0000	0,6247
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	57,9960	0,0000	28,9980	28,9980
	- отработанные масла	0,0000	57,9960	0,0000	28,9980	28,9980
5	16 01 14*- Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,5342	0,0000	0,2671	0,2671
	- отработанные смазочно- охлаждающие	0,0000	0,5342	0,0000	0,2671	0,2671

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	жидкости (антифризы)					
6	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	13,2000	0,0000	6,6000	6,6000
	- промывочная жидкость	0,0000	13,2000	0,0000	6,6000	6,6000
7	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	73,9527	0,0000	58,8217	15,1310
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,1560	0,0000	0,0000	0,1560
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	33,4267	0,0000	26,7414	6,6853
	- отработанные фильтры	0,0000	14,4280	0,0000	12,2638	2,1642
	- ветошь промасленная	0,0000	21,6220	0,0000	16,2165	5,4055
	- отработанный силикагель	0,0000	3,6000	0,0000	2,8800	0,7200
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,7200	0,0000	0,7200	0,0000
8	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	166,3250	0,0000	133,0600	33,2650
	- пескоструйный песок	0,0000	166,3250	0,0000	133,0600	33,2650
9	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	20,6682	0,0000	16,5346	4,1336
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	20,6682	0,0000	16,5346	4,1336
10	05 01 03*-Донные шламы, включают	0,0000	10,0000	0,0000	8,0000	2,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтепродуктающей воды	0,0000	10,0000	0,0000	8,0000	2,0000
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	2,0200	0,0000	0,0000	2,0200
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	1,8200	0,0000	0,0000	1,8200
	- газоанализаторы, газосигнализаторы	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
12	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	29,7393	0,0000	0,0000	29,7393
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	29,7393	0,0000	0,0000	29,7393
13	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	94,6200	0,0000	0,0000	94,6200
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	94,6200	0,0000	0,0000	94,6200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	8,4003	0,0000	2,2200	6,1803
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,8000	0,0000	0,7200	0,0800
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	7,5000	0,0000	1,5000	6,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,1003	0,0000	0,0000	0,1003
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают наименования отходов:	0,0000	75,0000	0,0000	0,0000	75,0000
	- отработанный органический растворитель на основе бензолов	0,0000	75,0000	0,0000	0,0000	75,0000
16	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	13,4460	0,0000	10,7568	2,6892
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	0,0000	13,4460	0,0000	10,7568	2,6892
Неопасные отходы						
17	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- древесные отходы	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
18	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
	- пластмассовые отходы	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
19	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	4,8620	0,0000	0,0000	4,8620
	- резинометаллические отходы	0,0000	4,8620	0,0000	0,0000	4,8620
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	1,8290	0,0000	0,0000	1,8290
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	1,8290	0,0000	0,0000	1,8290
21	15 01 04-Металлическая упаковка, включает	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- металлические бочки	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
22	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	25,0500	0,0000	0,0000	25,0500
	- металлолом	0,0000	23,0500	0,0000	0,0000	23,0500
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	69,0000	0,0000	0,0000	69,0000
	- строительные отходы	0,0000	69,0000	0,0000	0,0000	69,0000
24	19 09 99-Отходы, не указанные иначе, включают наименования отходов:	0,0000	7,4783	0,0000	7,4783	0,0000
	- осадок очистки резервуаров хранения воды	0,0000	7,4783	0,0000	7,4783	0,0000
25	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	150,0000	0,0000	120,0000	30,0000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	150,0000	0,0000	120,0000	30,0000
26	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,0460	0,0000	0,0000	0,0460
	- металлическая стружка	0,0000	0,0460	0,0000	0,0000	0,0460
27	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
28	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают	0,0000	2,6400	0,0000	0,9120	1,7280

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	1,1400	0,0000	0,9120	0,2280
	- геомембрана	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- отходы электрокабеля	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
30	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	60,0000	0,0000	0,0000	60,0000
	- огнеупорный материал	0,0000	60,0000	0,0000	0,0000	60,0000
31	12 01 21- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,8000	0,0000	0,0000	2,8000
	- абразивные круги	0,0000	2,8000	0,0000	0,0000	2,8000
32	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	0,0000	5,1600	0,0000	4,1280	1,0320
	- фильтрующий песок	0,0000	5,1600	0,0000	4,1280	1,0320
33	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	40,0000	0,0000	0,0000	40,0000
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	40,0000	0,0000	0,0000	40,0000
34	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
35	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000

Таблица 1.3.41 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	203,6473	0,0000	0,3034	203,3439
	в т.ч. отходов производства	0,0000	203,0848	0,0000	0,0222	203,0627
	отходов потребления	0,0000	0,5625	0,0000	0,2813	0,2813
Опасные отходы						
1	15 01 10*- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,0473	0,0000	0,0222	0,0251
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0049	0,0000	0,0010	0,0039
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из	0,0000	0,0424	0,0000	0,0212	0,0212

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	металлов и пластмасс					
Неопасные отходы						
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	200,8140	0,0000	0,0000	200,8140
	- строительные отходы	0,0000	200,8140	0,0000	0,0000	200,8140
3	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0011
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0011
4	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	2,2000	0,0000	0,0000	2,2000
	- металлолом	0,0000	2,2000	0,0000	0,0000	2,2000
5	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,0224	0,0000	0,0000	0,0224
	- абразивные круги	0,0000	0,0224	0,0000	0,0000	0,0224
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5625	0,0000	0,2813	0,2813
	- коммунальные отходы	0,0000	0,5625	0,0000	0,2813	0,2813

Таблица 1.3.42 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	1208,5039	0,0000	399,0798	809,4241
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1165,9414	0,0000	397,7986	768,1428
	отходов потребления	0,0000	42,5625	0,0000	1,2813	41,2813
Опасные отходы						
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2164	0,0000	0,0000	0,2164
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,1660	0,0000	0,0000	0,1660
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0504	0,0000	0,0000	0,0504
2	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	7,8485	0,0000	0,0000	7,8485
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	7,8485	0,0000	0,0000	7,8485
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,6247	0,0000	0,0000	0,6247
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,6247	0,0000	0,0000	0,6247
4	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	57,9960	0,0000	28,9980	28,9980
	- отработанные масла	0,0000	57,9960	0,0000	28,9980	28,9980
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,5342	0,0000	0,2671	0,2671
	- отработанные смазочно-охлаждающие	0,0000	0,5342	0,0000	0,2671	0,2671

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	жидкости (антифризы)					
6	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	13,2000	0,0000	6,6000	6,6000
	- промывочная жидкость	0,0000	13,2000	0,0000	6,6000	6,6000
7	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	73,9527	0,0000	58,8217	15,1310
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,1560	0,0000	0,0000	0,1560
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	33,4267	0,0000	26,7414	6,6853
	- отработанные фильтры	0,0000	14,4280	0,0000	12,2638	2,1642
	- ветошь промасленная	0,0000	21,6220	0,0000	16,2165	5,4055
	- отработанный силикагель	0,0000	3,6000	0,0000	2,8800	0,7200
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,7200	0,0000	0,7200	0,0000
8	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	166,3250	0,0000	133,0600	33,2650
	- пескоструйный песок	0,0000	166,3250	0,0000	133,0600	33,2650
9	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	20,6682	0,0000	16,5346	4,1336
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	20,6682	0,0000	16,5346	4,1336
10	05 01 03*-Донные шламы, включают	0,0000	10,0000	0,0000	8,0000	2,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтепродуктающей воды	0,0000	10,0000	0,0000	8,0000	2,0000
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	2,0200	0,0000	0,0000	2,0200
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	1,8200	0,0000	0,0000	1,8200
	- газоанализаторы, газосигнализаторы	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
12	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	29,7393	0,0000	0,0000	29,7393
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	29,7393	0,0000	0,0000	29,7393
13	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	94,6200	0,0000	0,0000	94,6200
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	94,6200	0,0000	0,0000	94,6200
14	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	8,4476	0,0000	2,2422	6,2054
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,8000	0,0000	0,7200	0,0800
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	7,5049	0,0000	1,5010	6,0039

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,1003	0,0000	0,0000	0,1003
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0424	0,0000	0,0212	0,0212
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают наименования отходов:	0,0000	75,0000	0,0000	0,0000	75,0000
	- отработанный органический растворитель на основе бензолов	0,0000	75,0000	0,0000	0,0000	75,0000
16	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	13,4460	0,0000	10,7568	2,6892
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	0,0000	13,4460	0,0000	10,7568	2,6892
Неопасные отходы						
17	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- древесные отходы	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
18	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
	- пластмассовые отходы	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
19	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	4,8620	0,0000	0,0000	4,8620
	- резинометаллические отходы	0,0000	4,8620	0,0000	0,0000	4,8620
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает	0,0000	1,8290	0,0000	0,0000	1,8290

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	1,8290	0,0000	0,0000	1,8290
21	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
	- металлические бочки	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
22	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	27,2500	0,0000	0,0000	27,2500
	- металлолом	0,0000	25,2500	0,0000	0,0000	25,2500
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	269,8140	0,0000	0,0000	269,8140
	- строительные отходы	0,0000	269,8140	0,0000	0,0000	269,8140
24	19 09 99-Отходы, не указанные иначе, включают наименования отходов:	0,0000	7,4783	0,0000	7,4783	0,0000
	- осадок очистки резервуаров хранения воды	0,0000	7,4783	0,0000	7,4783	0,0000
25	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	150,0000	0,0000	120,0000	30,0000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	150,0000	0,0000	120,0000	30,0000
26	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,0460	0,0000	0,0000	0,0460
	- металлическая стружка	0,0000	0,0460	0,0000	0,0000	0,0460
27	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,7011	0,0000	0,0000	0,7011
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,7011	0,0000	0,0000	0,7011

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
28	17 06 04- Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	2,6400	0,0000	0,9120	1,7280
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	1,1400	0,0000	0,9120	0,2280
	- геомембрана	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
29	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- отходы электрокабеля	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
30	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	60,0000	0,0000	0,0000	60,0000
	- огнеупорный материал	0,0000	60,0000	0,0000	0,0000	60,0000
31	12 01 21- Искользованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,8224	0,0000	0,0000	2,8224
	- абразивные круги	0,0000	2,8224	0,0000	0,0000	2,8224
32	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	0,0000	5,1600	0,0000	4,1280	1,0320
	- фильтрующий песок	0,0000	5,1600	0,0000	4,1280	1,0320
33	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	40,5625	0,0000	0,2813	40,2813
	- коммунальные отходы	0,0000	40,0000	0,0000	0,0000	40,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	растительного происхождения					
	- коммунальные отходы	0,0000	0,5625	0,0000	0,2813	0,2813
34	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
35	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
36	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000
	- шлам с отстойников хозбытовых стоков	0,0000	2,0000	0,0000	1,0000	1,0000

1.4. РАСЧЕТЫ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КПК

Если работы, в результате которых образуются отходы, зависят от плана ППР и ряда других факторов, то по данным отходам приведено обоснование запрашиваемого лимита накопления отходов.

05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефтешлам 3-го и 4-го классов)

При штатной работе завода нефтешлам 3-го и 4-го классов образуется в системе нефтесодержащей воды. В процессе очистки нефтесодержащей воды происходит разделение жидкой и твердой фракции. Нефтесодержащий шлам накапливается в отстойном колодце 6-560-ТМ-04 объемом 6 м³, куда он сбрасывается из сепаратора нефть-вода 6-560-VW. Излишек нефтешламов из отстойного колодца 6-560-ТМ-04 поступает в Приемок насосов нефтесодержащей воды 6-560-ТМ-02, 6-560-ТМ-03 и 6-560-ТМ-05. Когда отстойный колодец наполняется полностью, накопленный шлам высасывается из колодца в автоцистерну. При этом, за один раз в автоцистерну откачивается большее количество шлама, чем объем колодца и приемка нефтесодержащей воды, т.к. по мере того, как шлам откачивается из колодца, в него сразу же поступает шлам из дренажной системы. Откачка продолжается до тех пор, пока не откачают весь шлам.

Количество отхода (M) рассчитывается, исходя из количества оборудования и емкостей (N), из которых производится откачка, периодичности откачки из каждой единицы оборудования или емкости (n), объема собираемого отхода (V) и его плотности (P) по формуле:

$$M = N \cdot V \cdot n \cdot \rho \cdot 0.001, \text{ т/год}$$

Таблица 1.4.1 Расчет количества нефтешлама, образующегося в системе нефтесодержащей воды

Наименование оборудования	Кол-во ед. оборудования (N)	Периодичность откачки (n)	Объем отхода, образуемого в рез-те откачки из 1 ед. оборудования, м ³	Плотность отхода, т/м ³ (p)	Масса отхода, т (M)
Отстойник для приема нефтешлама из сепаратора нефть-вода 6-560-ТМ-04	1	1	22	1,6	35,2
Приемок насосов нефтесодержащей воды 6-590-ТМ-02, 6-560-ТМ-03	1	1	200	1,6	320,0000
Приемок насосов нефтесодержащей воды 6-560-ТМ-05	1	1	20	1,6	32,0000
ПРК 1 Дренажный отстойник нефтесодержащей воды 6-560-ТМ-07	1	1	10	1,6	16,0000
ПРК 1 Шламоотстойник 6-560-ТМ-08	1	1	10	1,6	16,0000
Итого					419,2000

Кроме этого, нефтешлам образуется при чистке 3-х резервуаров хранения конденсата на установке 220 Линии производства жидких углеводородов.

Установка 220 представляет собой три емкости с диаметром 45 м и высотой 18 м, которые располагаются на отдельно обвалованном участке. Емкости хранения оснащены двухъярусной плавающей понтонной крышей с укрытием из легкого алюминия для защиты от погодных условий. Емкости обработаны эпоксидной смолой до 2,5 м в целях предотвращения коррозии из-за осадков.

Количество нефтешлама M_1 (т), налипшего на стенках резервуара, рассчитывается по формуле:

$$M_1 = K \cdot S / 1000,$$

где S – поверхность налипания, m^2 ;

K – коэффициент налипания, $кг/м^2$.

$$K = 1.149 \cdot \nu^{0.233},$$

где ν – кинематическая вязкость, $сСт$.

Для вертикальных цилиндрических резервуаров $S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$ (R – радиус резервуара, м; H – высота смоченной поверхности стенки, м).

Количество осадка на днище резервуара определяется по формуле:

$$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot h \cdot \rho,$$

где h – высота слоя осадка,

ρ – плотность нефтешлама, $т/м^3$, равная $1,6 т/м^3$.

Суммарное количество нефтешлама от 1 резервуара определяется по формуле:

$$M = M_1 + M_2.$$

Расчет коэффициента налипания и количества налипшего нефтепродукта на стенках и осадка на дне приведен в табл. 1.4.2.

Кроме этого, нефтешлам осаждается на дне и стенках технологического оборудования, который удаляется в процессе зачистки оборудования.

Количество шлама, образуемого на этом оборудовании, определяется как шлам от зачистки оборудования.

Количество отхода (M) рассчитывается, исходя из количества зачищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности зачистки каждой единицы оборудования или емкости (n), объема собираемого отхода (V) и его плотности (ρ , $т/м^3$) по формуле:

$$M = N \cdot V \cdot n \cdot \rho, \text{ т/год.}$$

Расчет количества нефтешлама, образуемого при зачистке оборудования КПК, приведен в таблице 1.4.3.

Таблица 1.4.2 Расчет количества нефтешлама, который может быть получен при очистке резервуаров нефти в 2027 г.

Наименование оборудования	Оборудование	Высота резервуара Н, м	Коэффициент налипания К, кг/м ²	Кол-во осадка, осевшего на внутренних стенках резервуара, М ₁ , т	Высота слоя осадка на дне резервуара, h, м	Масса осадка, осевшего на дне резервуара, М ₂ , т	Суммарная масса осадка М, т	Кол-во очисток	При разовой зачистке одного резервуара, т	Кол-во нефтешлама
Резервуары хранения конденсата	7-220-ТВ-01В/С	18	1,359	5,530	0,45	1144,5300	1150,0604	1,000	1150,0604	1150,0604
Итого										1150,0604

Таблица 1.4.3 Расчет количества нефтешлама, получаемого при зачистке оборудования в 2027 г.

Наименование оборудования	Кол-во ед. оборудования, п	Периодичность чистки, N в год	Объем отхода, образуемого в рез-те чистки 1 ед. оборудования	Плотность отхода, т/м ³	Масса отхода от 1 ед. оборудования за 1 очистку, т	Масса отхода, т
Шламоуловитель СД 5-201-VQ-01А/В	2	Не планируется	2,50	1,60	4,0000	-
Шламоуловитель НД 5-202-VQ-01	1	Не планируется	2,50	1,60	4,0000	-
Шламоуловитель НД 5-202-VQ-02	1	Не планируется	2,50	1,60	4,0000	-
Шламоуловитель 5-202-VQ03/04	2	Не планируется	5,00	1,60	8,0000	-
ПРК 1 Шламоуловитель 5-201-VQ-01С	1	1	10	1,60	16	16,0000
Расходный бак колонны стабилизации конденсата 5-210А/В/С/Д-VS-01	4	1	1,25	1,60	2,0000	8,0000
Обессоливатель 1-ой ступени 5-210D-VU-01	4	1	1,25	1,60	2,0000	8,0000
Закрытая дренажная емкость отработанного каустика 5-214А/В/Д-VA-012	3	1	1,25	1,60	2,0000	6,0000
Емкость хранения некондиционной нефти 6-561-VA-01 В	1	1	5,00	1,60	8,0000	8,0000
Испарительный барабан 6-562-VA-01	1	1	0,62	1,60	0,9920	0,9920
Буферный резервуар технической воды 6-562-VA-02А/В	2	1	3,00	1,60	4,8000	9,6000
Сепаратор нефть/вода 6-562-VA-09	1	1	3,00	1,60	4,8000	4,8000
Аппарат газовой флотационной очистки 6-562-VV-01	1	1	5,00	1,60	8,0000	8,0000
Сепаратор с внутренними наклонными тарелками 6-562-VW-01	1	1	6,25	1,60	10,0000	10,0000
ПРК 1 Сепаратор нефтесодержащей воды 6-590-VW-02.	1	1	3,00	1,60	4,8000	4,8000
Отбойная емкость факела НД 7-230-VA-02	1	Не планируется	6,25	1,60	10,0000	-
Промежуточная емкость факела кислого газа НД	1	Не планируется	37,50	1,60	60,0000	-

Наименование оборудования	Кол-во ед. оборудования, п	Периодичность чистки, N в год	Объем отхода, образуемого в рез-те чистки 1 ед. оборудования	Плотность отхода, т/м ³	Масса отхода от 1 ед. оборудования за 1 очистку, т	Масса отхода, т
7-230-VA-05						
Отбойная емкость факела НД 7-230-VA-02	1	Не планируется	6,25	1,60	10,0000	-
ПРК 1 Сепаратор факела ВД 7-230-VA-08	1	1	10	1,60	16,0000	16,0000
Колодцы-отстойники нефтесодержащей воды	30	1	0,94	1,60	1,5040	45,1200
Итого					180,896	145,312

Полное количество нефтешлама, образующегося на объектах КПК в 2027 г., рассчитанное с учетом графика проведения внутренних и внешних инспекций сосудов на КПК, составит:

Количество отхода на 2027 г. – 1714,5724 т/год.

05 01 03* - Донные шламы (твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды)

Сборный бассейн нефтесодержащей воды (установка 6-590-ТМ-02 «Лагуна») предназначен для сбора и отстоя производственно-дождевых сточных вод КПК. Пруд-отстойник 6-590-ТМ-02 включает главный бассейн, вмещающий 7500 м³ сточной воды и отстойник насосов, расположенный рядом. В него сбрасывают очищенную от нефти воду из сепаратора нефть-вода.

Отходы образуются в результате очистки от донного осадка пруда-отстойника.

В 2027 году образования твердого осадка со сборного бассейна нефтесодержащей воды не планируется.

07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)

Общий объем образованного отхода равен 8,5 м³.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из объема образования органических отходов (V) и его плотности (ρ) по формуле:

$$M = V \cdot \rho, \text{ т/год,}$$

Где ρ равен 1,17 т/м³.

Всего масса отхода составит **9,945 т/год**.

Также, в связи с ежегодной промывкой скрубберов на компрессорах А/В/С и добавлением промывки на компрессоре D количество отработанного дисперсанта на 2027 год составит **80,000 т/год**.

Всего масса отхода в 2027 г. составит **89,945 т/год**.

05 01 99 - Отходы, не указанные иначе (кольца Рашига)

Кольца Рашига (кислотоупорные насадки) образуются на Установке очистки газolina при замене оборудования на колонне окислителя (214- А/В/С/D-VA-02) и дисульфидном сепараторе (214-А/В/С/D-VA-03) при ППР. Периодичность зависит от плана проведения ППР на данном оборудовании. В 2027 году планируется проведение планово-предупредительных работ, в связи с этим образование колец Рашига ожидается в количестве **10,0000 т/год**.

Таким образом, количество колец Рашига, образованных в 2027 г. – **10,0000 т/год**.

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

Отработанный активированный уголь

Образуется при замене фильтров от установки очистки топливного газа и регенерации амина 339-CN-02.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=N*k*m, \text{ т/год,}$$

где N – количество оборудования;

k – периодичность замены фильтрующего материала;

m – количество отхода при разовой замене, т.

Таблица 1.4.4 Расчет образования отработанного активированного угля в 2027 г.

Оборудование	Кол-во оборудования	Количество отхода при разовой замене ед. оборудования, т	Периодичность зачистки оборудования раз/год	Кол-во отхода, т/год
339-CN-02	1	2,6	3	7,8000
339-CN-05	1	6	3	18,000
6-625-CL-01A/B	2	4,8	1	9,6000
6-625-CL-02 A/B	2	4,8	1	9,6000
6-625-CL-03 A/B	2	4,8	1	9,6000
Итого				54,6000

Образуется при замене воздушных фильтров на установках электростанции.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=N*n*k*m/1000, \text{ т/год,}$$

где N – количество оборудования;

n – количество фильтров;

k – периодичность замены фильтрующего материала (наполнителя);

m – среднее количество наполнителя в фильтре, кг.

Таблица 1.4.5 Расчет образования отработанного активированного угля в 2027 г.

Здание	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Количество установок или оборудования шт.	Кол-во фильтров, шт.	Среднее кол-во наполнителя, кг	Периодич. замены фильтр. материала	Кол-во отхода, т/год
70-0000-SS-002	GA-001A, B, C	3	2	1425	1	8,5500
70-0000-SS-002	GA-002A, B	1	2	276	2	1,1040
Итого						9,6540

В 2027 г. всего будет образовано **64,2540 т.** отработанного активированного угля.

Отработанный силикагель

Силикагель – твердый гидрофильный сорбент. Отработанный силикагель образуется на Установке обезвоживания топливного газа и регулирования точки росы углеводородов 5-340 при замене наполнителя в 4-х установках – адсорберах 5-340-VJ-01 A/B/C/D.

Кроме этого, силикагель используется в качестве сорбента в термосифонных фильтрах в трансформаторах, которые применяют для непрерывной автоматической регенерации масла с целью удлинения срока службы трансформаторного масла.

Силикагель используется также для осушки воздуха в компрессорах 6-460-KC-001A/B.

Отработанный силикагель образуется в результате снижения параметров качества адсорбции и после выполнения химических анализов производится замена отработанного силикагеля.

Норматив образования отхода (М, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M=N*n*m/1000,$$

где N – количество установок, шт.;

n – количество замен в год;

m – количество силикагеля в установке, кг.

Таблица 1.4.6 Расчёт силикагеля на 2027 г.

Наименование установки	Индекс установки	Количество установок, (N), шт.	Количество силикагеля в установке (m), кг	Количество замен (n), раз/год	Количество отхода (M), т/год
Адсорбер	5-340-VJ-01 A/B/C/D	4	6500	1	26,000
Трансформатор	6-470-ET-001A/B/C/D	4	50	2	0,4000
Трансформатор	6-910-ET-001A/B/C/D	4	50	2	0,4000
Трансформатор	6-910-ET-002A/B	2	50	2	0,2000
Трансформатор	6-910-ET-005A/B	2	50	2	0,2000
Осушка Воздушного компрессора/ Компрессор	6-460-XX-006A/B/C/G/E/F/	6	400	2	4,8000
Осушка Воздушного компрессора/ Компрессор	6-460-XX-006D	2	1500	2	6,0000
Осушка Воздушного компрессора/ Компрессор ПРК 1	6-460-XX-03A/B	2	600	2	2,4000
Подстанция 2.0	5-912-ET-001A/B	2	3	1	0,0060
Подстанция 1.0	5-911-ET-001A/B	2	3	1	0,0060
Подстанция 4.0	6-914-ET-001A/B/C	3	3	1	0,0090
Подстанция 9.0	5-919-ET-001A/B	2	3	1	0,0060
Итого					40,4270

Количество силикагеля, образующегося в 2027 г., составит **40,4270 т/год.**

Отработанные фильтры

Неразборные фильтры, в металлическом или пластиковом корпусе которых вставлен фильтрующий элемент, используются для очистки жидкостей от механических примесей на установках компримирования и осушки топливного и кислого газа, регенерации гликоля и амина, в системе питьевой, технической и нефтесодержащей воды и др. Фильтры газовые предназначены для очистки газа от пыли, ржавчины, смолистых веществ и других твердых частиц. Со временем фильтрующая способность фильтров снижается и их приходится заменять.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M=n*m,$$

где m – вес фильтра в т;

n – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$n = N \cdot n_1 \cdot k,$$

где N– количество установок или единиц оборудования, шт.;

n₁– количество установленных фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров, раз/год.

Таблица 1.4.7 Расчет количества отработанных фильтров в 2027 г.

Наименование установки	Кол-во ед. оборуд.	Кол-во фильтров на ед. оборудова- ния	Вес одного фильтра, т	Периодич- ность замены, раз/год	Кол-во образуемого отхода, т/год
Компрессоры системы компримирования газа	11	2	0,001	2	0,0440
Установки компримирования газа выветривания НД 5-362 А/В/С	3	2	0,001	0,5	0,0030
Установка регенерации амина. Фильтры для амина 5-339-CL- 01А/В, 5-339-CL-03 и 5-339-CL-06	4	45	0,001	6	0,0800
Установка осушки высокосернистого газа НД Drizo 5-343-СК-01-А/В. Фильтры для ТЭГ	2	7	0,001	730	10,2200
Установка регенерации гликоля СД Drizo 5-341-01-А/В Фильтры для ТЭГ	2	7	0,001	730	10,2200
Установка регенерации гликоля ВД Drizo 5-341С-01-А/В Фильтры для ТЭГ	2	68	0,001	24	3,2640
Установка регенерации гликоля ВД Drizo 5-341Е-01-А/В Фильтры для ТЭГ	2	68	0,001	24	3,2640
Установка регенерации гликоля Drizo 5-313. Гликолевые фильтры CL-01А/В	2	68	0,001	24	3,2640
Установка Дризо коагуляции растворителя	2	2	0,001	0,5	0,0020
Установка обезвоживания топливного газа Коалесцирующий фильтр 5-340-CQ-01340	1	10	0,001	0,5	0,0050
Установка очистки воды. Фильтр для очищенной воды 6-530-CL- 01А/В	2	60	0,0001	1	0,0120
Система воды с повышенным содержанием солей. Фильтр для соленой воды 6-550-CL-01А /В	2	3	0,0001	70	0,0420
Система нефтесодержащей воды. Фильтр для технологической воды 6-562-СМ-02А/В	2	16	0,0005	3212	51,3920
Система сброса воды. Фильтр для воды, забираемой из «Лагуны» 6-590-CL-02	1	230	0,003	4	2,76
Фильтр для очистки питьевой воды AJL-531-CL-01А/В	2	24	0,001	1	0,0480
Котельная. Фильтр 6-625-CL-04	1	21	0,0012	4	0,1008
Котельная. Фильтр 6-530-CL-03 А/В	2	21	0,0012	6	0,3024
Котельная. Фильтр 6-5300-CL-002	1	9	0,0012	1	0,0108
Котельная. Фильтр 6-530-CL-02	1	9	0,0012	1	0,0108

Наименование установки	Кол-во ед. оборуд.	Кол-во фильтров на ед. оборудования	Вес одного фильтра, т	Периодичность замены, раз/год	Кол-во образуемого отхода, т/год
ПРК1. Картриджный фильтр 6-590-CL-04	1	551	0,003	2	3,306
Газовый компрессор	2	2	0,0007	0,5	0,0014
	2	4	0,0004	0,5	0,0016
Итого					89,3538

В 2027 г. будет образовано – **89,3538 т** отработанных фильтров.

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей.

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M=N*m/1000, \text{ т}$$

где m – вес фильтра в кг;

N – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$N = n*k*d,$$

где n – количество установок или единиц оборудования, шт.;

k – количество фильтров, шт.;

d – периодичность замены фильтров раз/год.

Таблица 1.4.8 Расчёт количества отработанных масляных фильтров на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во единиц оборудования	Кол-во фильтров на ед. оборудования	Вес одного фильтра, кг	Периодичность замены, раз/год	Масса отработанных фильтров, т (М)
1	Компрессор кислого газа 5-360 A/B -KA-01	2	2	5	1 раз в год	0,0200
2	Компрессор газа выветривания НД 5-362A/B/C/D - НД KA-01	4	2	5	1 раз в год	0,0400
3	Компрессор экспортного высокосернистого газа 5-364A/B/C/D/E- KA-01	5	2	5	1 раз в год	0,0500
4	ПРК 1 Компрессор обратной закачки 5-368A/B-KA-01/02/03	2	8	1	1 раз в год	0,0160
5	ПРК 160-460-XX-02A/B/C	3	2	3,5	2 раза в год	0,0420
6	Оборудование Котельной 60-6210-CL-001 A/B	2	2	5	2 раза в год	0,0400
7	60-6210-CL-002 A/B	2	2	5	2 раза в год	0,0400
8	60-6210-003 A/B CL	2	2	5	2 раза в год	0,0400
9	60-6210-004 A/B CL	2	2	5	2 раза в год	0,0400
10	6-730-MD-02 A/B Diesel Engine	2	2	3	1 раза в год	0,012
11	6-730-MD-07 A /B	2	2	3	1 раза в год	0,012
12	214-KC-01A/B/C	3	2	2	2 раза в год	0,024
13	214-KC-01A/B/C	3	1	5	1 раз в год	0,015
14	460-KC-01	4	2	2	2 раза в год	0,032
15	590-PB-01 A/B/C	3	1	0,5	5 раз в год.	0,0075

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во единиц оборудования	Кол-во фильтров на ед. оборудования	Вес одного фильтра, кг	Периодичность замены, раз/год	Масса отработанных фильтров, т (М)
Итого						0,4305

В 2027 г. будет образовано **0,4305 т/год** отработанных масляных фильтров.

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха от примесей в процессе работы компрессоров и оборудования. Воздушный фильтр – полнопоточный, неразборный. В стальной корпус устанавливается бумажный или металлический фильтрующий элемент.

Отработанные воздушные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M=n*m/1000, \text{ т,}$$

где m – вес фильтра в кг;

n – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$n = N*n1*k$$

где N – количество установок или единиц оборудования, шт.;

$n1$ – количество установленных фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров раз/год.

Таблица 1.4.9 Расчёт отработанных воздушных фильтров в 2027 г.

Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Количество установок или оборудования (N) шт.	Количество фильтров (n1), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены (k)	Количество отработанных фильтров (n)	Кол-во отхода, т
GA-001/002	6	6	6,2	1	36	0,2232
GA-001/002	2	8	6,2	1	16	0,0992
GA-001/002/003/004	12	16	6,2	1	192	1,1904
GA-001/002	8	11	6,2	1	88	0,5456
GF-801-1-809-1/812-1/35/37/801-2/802-2/803-2/804-2	18	6	4,8	1	108	0,5184
GF-805-2/806-2/807-2/808-2 /044/039/GF-812-2/GF-809-2	8	3	3,4	1	24	0,0816
ПРК 1 Компрессор обратной закачки 5-368А/В-КА-01/02/03	2	512	15	2	1024	30,72
ПРК 1 Компрессор обратной закачки 5-368А/В-КА-01/02/03	2	106	5	2	212	2,12
ПРК 1 Компрессор обратной закачки 5-368А/В-КА-01/02/03	2	106	8	2	212	3,392
ПРК 1 Компрессор обратной закачки 5-368А/В-КА-01/02/03	2	110	5	2	220	2,2
ПРК1 60-460-XX-02А/В/С	3	2	25	1	6	0,1500
GA-005/006	4	4	6,2	1	16	0,0992
GA-001/002/003/004	4	9	6,2	2	72	0,4464
GF-002-004	3	4	6,2	2	24	0,1488
GF-027-033	6	12	6,2	2	144	0,8928

Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Количество установок или оборудования (N) шт.	Количество фильтров (n1), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены (к)	Количество отработанных фильтров (n)	Кол-во отхода, т
GF-008-010	3	3	3	2	18	0,0540
GF-017-019/004-006	6	9	4,6	2	108	0,4968
GF-001-020	20	12	6,2	2	480	2,9760
GA-001/002	2	2	6,2	2	8	0,0496
GA-003/004	2	6	6,2	2	24	0,1488
GA-101,102	2	6	1,5	3	36,0	0,0540
GA-001,002	2	4	1,5	3	24,0	0,0360
GA-003,004	2	10	1,5	3	60,0	0,0900
GA-001/GA-002	2	6	1,5	3	36,0	0,0540
HAH-001,002	2	10	1,5	3	60,0	0,0900
HAH-003	1	9	1,5	3	27,0	0,0405
HAH-004	1	4	1,5	3	12,0	0,0180
GA-001/GA-002	2	6	1,5	3	36,0	0,0540
01L-B-181	1	4	1,5	3	12,0	0,0180
02L-B-204	1	4	1,5	3	12,0	0,0180
GA-001	1	4	1,5	3	12,0	0,0180
GA-002	1	6	1,5	3	18,0	0,0270
GA-001	1	6	1,5	3	18,0	0,0270
GA-002	1	2	1,5	3	6,0	0,0090
GA-001,002,003,004	4	7	1,5	3	84,0	0,1260
GA-001,002	2	4	1,5	3	24,0	0,0360
GA-001,002,003,004	8	5	1,5	3	120,0	0,1800
GA-001,002	2	3	1,5	3	18,0	0,0270
GA-003A, B	2	6	1,5	3	36,0	0,0540
GA-004A, B	2	6	1,5	3	36,0	0,0540
GA-007A, B, C	3	15	1,5	3	135,0	0,2025
GA-011A, B, C	3	15	1,5	3	135,0	0,2025
GA-009A, B, C	3	15	1,5	3	135,0	0,2025
GA-001A, B, C	3	6	1,5	3	54,0	0,0810
GA-005A, B, C	3	15	1,5	3	135,0	0,2025
GA-006A, B	2	9	1,5	3	54,0	0,0810
<u>Система производства азота</u> Коалесцирующие фильтры 6-601-CL-01A/B	8	1	0,1	1	8,0	0,0008
Адсорбирующие фильтры 6-601-CL-04A/B	2	1	0,1	1	2,0	0,0002
Коалесцирующие фильтры 6-601-CL-03A/B	2	1	0,1	1	2,0	0,0002
Адсорбирующие фильтры 6-601-CL-04A/B	2	1	0,1	1	2,0	0,0002
Подстанция KGDBN Адсорбирующие фильтры	5	4	5	1	20,0	0,1000
Подстанции KGDBN Воздушные фильтра	5	8	0,4	2	80,0	0,0320
Итого					3112	48,6887

Итого: в 2027 году будет образовано **48,6887 тонн** отработанных воздушных фильтров.

Отработанные мембраны обратного осмоса

Мембрана обратного осмоса используется в установках опреснения воды. Приготовление деминерализованной воды осуществляется по методу обратного осмоса на ионообменных фильтрах. Установка обратного осмоса имеет конструкцию, состоящую из 15 мембран,

установленных параллельно. Замена мембраны производится по истечению срока эксплуатации из-за утраты качества.

Норматив образования отхода:

$$M=N \cdot m \cdot n \cdot k, \text{ т/год,}$$

где N – количество единиц оборудования;

m – средний вес мембраны, т;

n – количество отработанных мембран на ед. оборудования, шт.;

k – периодичность замен, раз в год.

Таблица 1.4.10 Расчет количества отработанных мембран обратного осмоса в 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во единиц оборудования	Количество отработанных мембран на ед. оборудования	Средний вес мембраны, т	Периодичность замены, раз/год	Кол-во образуемого отхода, т/год
6-530-XX-01 A/B	2	63	0,016	2 раза в 1 год	4,0320
Итого					4,0320

В 2027 г. будет образовано 4,0320 т/год отработанных мембран обратного осмоса.

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткань, салфетки) для протирки механизмов, деталей, станков и др., а также использованные и непригодные средства индивидуальной защиты (СИЗ) и рукавицы.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши, спецодежды и рукавиц (M_0 , т/год), норматива содержания в них масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

Таблица 1.4.11 Расчёт ветоши промасленной на 2027 г.

Наименование материала	Вес сухой ветоши, т (M_0)	Содержание в ветоши масел, т (M)	Содержание в ветоши влаги, т (W)	Кол-во отходов, т (N)
КПК				
Ветошь	6	0,72	0,9	7,6200
Перчатки	3	0,36	0,45	3,8100
СИЗ	2	0,24	0,30	2,5400
Итого				13,9700

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуются отходы в объеме 4,000 т/г.

Всего в 2027 г. будет образовано 17,9700 т/год ветоши промасленной.

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

Смесь активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды)

На Очистных сооружениях технической и нефтесодержащей воды (6-562) в фильтрах СМ-01-А/В/С и 6-590-СН-01 в качестве фильтрующего элемента используется смесь активированного угля с песком. На фильтре задерживаются как взвешенные вещества, так и нефтепродукты. Замена фильтрующей загрузки производится по мере ее загрязнения – 5-6 раз в год для первого фильтра и 3 раза в год для второго.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (n), периодичности замены наполнителя фильтра (k), массы фильтрующей загрузки (m), ее влажности, доли (W) по формуле:

$$M=n*k*m/(1-W)/1000, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.4.12 Расчет образования смеси активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды) в 2027 г.

Оборудование	Кол-во фильтров	Масса загрузки, кг	Влажность, %	Периодичность зачистки оборудования раз/год,	Кол-во отхода, т/год
Фильтр для технической воды 6-562-СМ-01-А/В/С/Д	3	2750	0,86	8	471,4286
6-590-СН-01 Фильтр для воды	1	1700	0,86	3	36,4286
ПРК1 6-590-СН-02 Фильтр для воды	1	6000	0,86	3	128,5714
Итого					636,4286

Количество образования смеси активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды в 2027 году составит **636,4286 т/год.**

Осадок после очистки на установке нейтрализации каустика

Стоки будут периодически сбрасываться через систему фильтрации в существующую систему очистки технологической воды блока 6-562 в КПК, где они будут подвергаться дальнейшей очистке. Продувка сначала пройдет через фильтр отлива 550-CL-02А/В для удаления солей натрия в потоке до достижения предела содержания в жидкости солей не более 40 мг/л. Отходы в виде осадка после очистки с общего количества растворимых солей 5-7 вт.% будут выгружены в специально отведенное безопасное место и далее направлены на Эко-центр для переработки и переданы для утилизации спецпредприятию.

Предполагаемое количество образования осадка после очистки на установке нейтрализации каустика в 2027 году составит **100 тонн.**

Объем данного отхода будет устанавливаться по факту образования после введения установки в эксплуатацию.

Твердый осадок сбрасываемых сточных вод

Расчет проведен 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 сухого осадка (Noc.) рассчитана по формуле:

$$Noc. = (C_{вз.} * Q * n + C_{нп.} * Q * n) / 1000, \text{ т/год,}$$

где C_{вз.} – концентрация взвешенных веществ в сточной воде в соответствии с ПДС, кг/м³;

C_{нп.} – концентрация нефтепродуктов в сточной воде в соответствии с ПДС, кг/м³;

Q – объем сточных вод, м³/год;

n – эффективность осаждения в долях.

Норма образования влажного осадка (Moc.) рассчитана по формуле:

$$Moc. = Noc. / (1 - 0,86), \text{ т/год.}$$

Таблица 1.4.13 Расчёт твердого осадка

Периодичность зачистки в год, (n)	Объём сточных вод, м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ в сточной воде, кг/м ³	Концентрация нефтепродуктов в сточной воде, кг/м ³	Эффективность осаждения в долях	Количество отхода, по сухому веществу, т/год	Количество отхода, влажностью 86%, т/год
1	635	0,6	0,1	0,9	0,446	3,185
Итого						3,185

Количество образования осадка в 2027 году составит 3,185 тонн.

19 09 01 - Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)

Фильтрующий песок образуется на вспомогательном производстве, при замене фильтрующей загрузки в песчаных фильтрах в Системе очистки воды 6-530, где происходит удаление из технической воды взвешенных частиц с размерами свыше 20 микрон.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (n), периодичности замены наполнителя фильтра (k), количества фильтрующей загрузки (отхода при разовой замене) (m), по формуле:

$$M=n*k*m, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.4.14 Расчет образования фильтрующего песка в 2027 г.

Оборудование	Кол-во фильтров	Количество отхода при разовой замене ед. оборудования, т	Периодичности замены наполнителя фильтра	Плотность отхода, т/м ³	Кол-во отхода, т/год
Песчаный фильтр для воды 6-530-СА-01 А/В/С	3	6,5	1	1,5	29,2500
Песчаный фильтр для воды 60-5300-СМ-101А/В/С	3	5	1	1,5	22,5000
Итого					51,7500

Количество образования отработанного фильтрующего песка в 2027 году составит 51,750 тонн.

16 03 05 * - Органические отходы, содержащие опасные вещества (отработанный амин, отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))**Отработанный амин**

На установке 339 для обессеривания топливного газа применяется реагент амин, который представляет собой смесь метилдиэтиламина (MDEA) и воды. После многократной регенерации амин теряет свои свойства и деградирует, после чего он направляется в отход.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества установок, на которых образуется отход (N), периодичности замены реагента (n), объема загрузки (отработанного реагента) (V), плотности отработанного реагента, т/м³(ρ) по формуле:

$$M=N*V*n*\rho, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.4.15 Расчет образования отработанного амина на 2027 г.

Оборудование	Кол-во оборудования (N)	Объем отхода при разовой замене, м ³ (V)	Периодичность замены реагента, раз/год (n)	Плотность отхода, т/м ³	Масса отхода при разовой замене, т	Кол-во отхода, т/год (М)
Установка 5-339	1	100,1	1	0,75	75,0750	75,0750
Итого					75,0750	75,0750

В 2027 г. образуется 75,0750 т/год отработанного амина.

Отработанный этиленгликоль (ТЭГ)

Образуется на Установке обезжелезивания высокосернистого газа среднего и низкого давления (5-341/343) при замене фильтров 5-343 СК-01 А/В.

Количество отхода (M) рассчитывается, исходя из количества оборудования, на котором образуется отработанный ТЭГ, периодичности замены ТЭГ (n), объема собираемого отхода (V), м³ и его плотности (ρ), кг/м³ по формуле:

$$M = N \cdot V \cdot n \cdot \rho \cdot 0.001, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.4.16 Расчет образования, отработанного ТЭГ в 2027 г.

Оборудование	Количество оборудования	Объем отхода при разовой замене, м ³	Периодичности замены ТЭГ в год	Плотность отхода, т/м ³	Кол-во отхода, т/год
5-341/343	2	205	1	1,12	459,2000
DRIZO 5-313	1	102,5	1	1.12	114,8
Итого					574,0000

Итого: в 2027 г. образуется 574,0000 т отработанного ТЭГ.

Отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ)

В результате частичной замены теплоносителя в отопительной системе в период ремонтных работ планируется к образованию отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ) в количестве **40,0000 т/год.**

Дополнительно при ремонте оборудования (теплоносителей) от бизнес-партнеров образуются отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ) в объеме – 5,5 т/год.

В 2027 г. будет образовано 45,5000 т/год отработанного диэтиленгликоля (ДЭГ) с водой.

Всего отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ) в 2027 г. – 619,5 т/год.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

На производственной площадке при эксплуатации компрессорных и насосных установок в системе движения используются масла различных марок.

Отработанные масла образуются при текущих ремонтных работах (при освобождении оборудования для ремонта), при операциях слива после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества.

Количество отработанного масла определяется по формуле:

$$M = V \cdot \rho \cdot n \cdot k / 1000, \text{ т/год,}$$

где M – норматив образования отработанного масла, т/год;

V – объем маслосистемы, л;

ρ – плотность применяемого масла, т/м³; принимается равной 0,9 т/м³;

n – количество замен масла, раз/год;

k – коэффициент слива масла принимается равным 0,9.

Таблица 1.4.17 Расчёт отработанного масла в 2027 г.

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
ММО							
6-730-MD-02ADDiesel engine	Диз. двигатель	Моторное	45,5 л	4000	1	45,5	0,0369
6-730-MD-02BDiesel engine	Диз. двигатель	Моторное	45,5 л	4000	1	45,5	0,0369
6-730-MD-02A	Диз.двиг. насоса	Моторное	45,4 Л	1 год	1	45	0,0365
6-730-MD-02B	Диз.двиг. насоса	Моторное	45,4 Л		1	45	0,0365
Итого:							0,1468
ММО							
5-201-MZ-01	Смеситель S	Смазочное масло для электродвигателей	0,12	каждые 60 дней	6	0,11	0,0005
5-201-PD-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-201-PD-01A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-201-PD-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-201-PD-01B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18 000	1	0,7	0,0006
5-210A-PD-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210A-PD-05A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210A-PD-05B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210A-PD-05B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210B-PD-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210B-PD-05A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210B-PD-05B	Насос Crank &Hydraulic end	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210B-PD-05B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210C-PD-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	0,7	0,0006
5-210C-PD-05A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210C-PD-05B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210C-PD-05B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210A-PD-06A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210A-PD-06A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210A-PD-06B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210A-PD-06B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210B-PD-06A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210B-PD-06A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210B-PD-06B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
5-210B-PD-06B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210C-PD-06A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210C-PD-06A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-210C-PD-06B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-210C-PD-06B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-213A-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213A-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213B-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213B-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213C-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213C-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213A-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213A-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213B-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213B-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213C-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-213C-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,84 Л	5000	1,75	2,84	0,0040
5-214A-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214A-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214A-PA-04A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 Л	4500	2	0,6	0,0010
5-214A-PA-04B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 Л	4500	2	0,6	0,0010
5-214A-PA-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214A-PA-05B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214A-PD-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	4000	2	1,25	0,0020
5-214A-PD-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,8 л	8000	1	1,81	0,0015
5-214A-PD-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	4000	2	1,25	0,0020
5-214A-PD-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,8 л	8000	1	1,91	0,0015
5-214A-PA-12	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 л	4500	2	2,8	0,0045
5-214B-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214B-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214B-PA-04A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 Л	4500	2	0,6	0,0010
5-214B-PA-04B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 Л	4500	2	0,6	0,0010
5-214B-PA-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214B-PA-05B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214B-PD-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	4000	2	1,25	0,0020

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
5-214B-PD-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,8 л	8000	1	1,8	0,0015
5-214B-PD-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	4000	2	1,25	0,0020
5-214B-PD-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,8 л	8000	1	1,81	0,0015
5-214B-PA-12	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 Л	4500	2	2,8	0,0045
5-214C-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,7	0,0011
5-214C-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,7	0,0011
5-214C-PA-04A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 Л	4500	2	0,6	0,0010
5-214C-PA-04B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 Л	4500	2	0,6	0,0010
5-214C-PA-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214C-PA-05B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	4500	2	0,71	0,0012
5-214C-PD-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	4000	2	1,25	0,0020
5-214C-PD-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,8 л	8000	1	1,8	0,0015
5-214C-PD-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	4000	2	1,25	0,0020
5-214C-PD-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,8 л	8000	1	1,8	0,0015
5-214C-PA-12	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 Л	4500	2	2,8	0,0045
5-214-KC-01A	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
5-214-KC-01B	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
5-214-KC-01B	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	60 г	2000	4	0,07	0,0002
5-214-KC-01B	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	30 г	4000	2	0,03	0,00005
5-214-KC-01C	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
5-214-PA-09	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,14 л	500 -5000	2	1,14	0,0018
5-214-PA-09	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	12 г	9000	1	0,01	0,00001
5-214-PA-10A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,14 л	5000	2	1,14	0,0018
5-214-PA-10B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,14 л	5000	2	1,14	0,0018
5-214-PA-13A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 Л	4500	2	0,7	0,0011
5-214-PA-13B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 Л	4500	2	0,7	0,0011
5-214-PA-11	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 л	4500	2	2,8	0,0045
5-214A-PD-16A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,3 л	4380	1	0,3	0,0002
5-214B-PD-16A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,3 л	4380	1	0,3	0,0002
5-214C-PD-16A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,3 л	4380	1	0,3	0,0002
5-214D-PD-18A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,8 л	8000	1	0,8	0,0006
5-214D-PD-19A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2 л	8000	1	2	0,0016
5-214D-PD-16A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,8 л	8000	1	0,8	0,0006
5-339-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,28 л	5000	2	1,28	0,0021
5-339-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,28 л	5000	2	1,28	0,0021

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
5-339-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,9 л	500 /5000	2	1,9	0,0031
5-339-PA-02A	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	2,4 л	500 /5000	2	2,4	0,0039
5-339-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,9 л	500 /5000	2	1,9	0,0031
5-339-PA-02B	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	2,4 л	500 /5000	2	2,4	0,0039
5-339-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,99 л (Max)	500 /5000	2	0,99	0,0016
5-339-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,99 л (Max)	500 /5000	2	0,99	0,0016
5-339-PA-06	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,14 л (Max)	5000	1	1,14	0,0009
5-339-PB-05A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	5000	1	1,25	0,0010
5-339-PB-05B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,25 л	5000	1	1,25	0,0010
5-339-PD-09A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-339-PD-09A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-339-PD-09B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 л	8000	1	1,2	0,0010
5-339-PD-09B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-339-PD-10A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2 л	8000	1	2	0,0016
5-339-PD-10A	Редуктор	Трансмиссионное масло	2,5 л	18000	1	2,5	0,0020
5-339-PD-10B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2 л	8000	1	2	0,0016
5-339-PD-10B	Редуктор	Трансмиссионное масло	2,5 л	18000	1	2,5	0,0020
5-339-PA-07	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	2000	4	0,7	0,0023
5-341A-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	50,0 л	1 год	1	50	0,0405
5-341A-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	50,0 л	1 год	1	50	0,0405
5-341A-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	37,8 л	1 год	1	37,8	0,0306
5-341A-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	37,8 л	1 год	1	37,8	0,0306
5-341A-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	50,0 л	1 год	1	50	0,0405
5-341A-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	50,0 л	1 год	1	50	0,0405
5-343A-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	4000	2	1	0,0016
5-343A-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	4000	2	1	0,0016
5-343A-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	25 л	500	2	25	0,0405
5-343A-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	25 л	2 раз в год	2	25	0,0405
5-343A-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	500	2	1	0,0016
5-343A-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	500/4000	2	1	0,0016
5-343-PD-04	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	500/4000	2	1	0,0016
5-360A-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	2500 л	по необх	1	2500	2,0250
5-360B-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	2500 л	по необх	2	2500	4,0500
5-360A-PB-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360A-PB-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360A-PB-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
5-360A-PB-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PD-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PB-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PB-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PD-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PD-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PD-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PD-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PD-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1 л	1 год	1	3	0,0024
5-360B-PB-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,0 л	1 год	1	3	0,0024
5-362A-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	4700 л	по необх	2	4700	7,6140
5-362B-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	4700 л	по необх	2	4700	7,6140
5-362C-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	4700 л	по необх	2	4700	7,6140
5-362C-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	8000 л	по необх	1	8000	6,4800
5-362-MZ-01	Смеситель S	Смазочное масло для электродвигателей	0,1	Каждые 60 дней	6	0,1	0,0005
5-362-MZ-02	Смеситель S	Смазочное масло для электродвигателей	0,1	Каждые 60 дней	6	0,1	0,0005
5-362-PD-03A	Кривошипный механизм	Трансмиссионное масло	1,2	8000	1	1,2	0,0010
5-362-PD-03A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-362-PD-03B	Кривошипный механизм	Трансмиссионное масло	1,2	1 год	1	1,2	0,0010
5-362-PD-03B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-362-PD-04A	Кривошипный механизм	Трансмиссионное масло	1,2	8000	1	1,2	0,0010
5-362-PD-04A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
5-362-PD-04B	Кривошипный механизм	Трансмиссионное масло	1,2	8000	1	1,2	0,0010
5-364A-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	4700,0 л	1 год	1	4700	3,8070
5-364B-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	4700,0 л	1 год	2	4700	7,6140
5-364C-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	4700,0 л	1 год	2	4700	7,6140
5-364E-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	8000л	1 год	2	8000	12,9600
5-364E-KA-01	Компрессор	Компрессорное масло	8000л	1 год	1	8000	6,4800
ПРК 1 Компрессор обратной закачки 5-368A/B-KA-01/02/03	Турбина	Смазочное масло	204	1 год	1	23530	19,0593

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
6-410-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	каждые 4 месяца	3	0,35	0,0009
6-410-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	каждые 4 месяца	3	0,35	0,0009
6-410-PD-02 EAD 2	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2л	8000	1	2	0,0016
6-410-PD-02 EAD 2	Редуктор	Трансмиссионное масло	2,5 л	18000	1	2,5	0,0020
6-410-PD-02 EAD 1	Насос	Смазочное масло для гидросистем	7,0 л	8000	1	7	0,0057
6-410-PD-02 EAD 1	Редуктор	Трансмиссионное масло	4,2 л	18000	1	4,2	0,0034
ПРК 1 6-410-PA-05A	Циркуляционные насосы ДЭГ	Смазочное масло для гидросистем	0.20 л	каждые 4 месяца	2	0,20	0,0003
ПРК 1 6-410-PA-05B	Циркуляционные насосы ДЭГ	Смазочное масло для гидросистем	0.20 л	каждые 4 месяца	2	0,20	0,0003
ПРК 1 6-410-PD-06	Смесительный насос ДЭГ	Смазочное масло для гидросистем	0,2	каждые 4 месяца	2	0,20	0,0003
6-460-KC-01A	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
6-460-KC-01B	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
6-460-KC-01C	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
6-460-KC-002A	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
6-460-KC-002B	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
6-460-KC-002C	Компрессор	Компрессорное масло	120,0 л	8000	1	120	0,0972
6-530-PA-04A/B/C	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,45 л	4 мес	3	0,45	0,0011
6-530-PA-06A/B/C	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,45 л	4 мес	3	0,45	0,0011
6-530-PD-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	2500	3	1	0,0024
6-530-PD-02A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	2500	3	1	0,0024
6-530-PD-03A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,5 л	2500	3	2,5	0,0061
6-530-PD-04A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	4,0 л	2500	3	4	0,0097
6-530-PD-05A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	2500	3	1	0,0024
6-530-PD-06A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	2500	3	1	0,0024
6-531-PD-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	2500	3	1	0,0024
6-550-PA-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	4 мес	3	0,35	0,0009
6-550-PA-03A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,45 л	4 мес	3	0,45	0,0011
6-550-PA-05	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,42 л	4000	2	0,42	0,0007
6-550-PD-06A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,5 л	8000	1	3,5	0,0028
6-550-PD-06A/B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	18000	1	0,7	0,0006
6-550-PD-09A/B	Помпа	Смазочное масло для гидросистем	1,2 Л	400/8000	1	1,2	0,0010
6-550-PD-09A/B	Помпа	Смазочное масло для гидросистем	1,0 Л	400/8000	2	1	0,0016

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
6-550-PD-09A/B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 Л	18000	1	0,7	0,0006
6-550-PD-07A/B	Помпа	Смазочное масло для гидросистем	1,2 Л	400/8000	1	1,2	0,0010
6-550-PD-07A/B	Помпа	Смазочное масло для гидросистем	1,0 Л	400/8000	1	1	0,0008
6-551-PA-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,42 л	400/8000	1	0,42	0,0003
6-560-PH -05A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,0 л	4000	2	2	0,0032
УНК 6-550-PB-01	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 Л	400/8000	1	1	0,0008
УНК 6-550-PH-02	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 Л	400/8000	1	1	0,0008
УНК 6-550-PH-02	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 Л	400/8000	1	1	0,0008
УНК 6-550-PH-03A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,2 Л	400/8000	1	1,2	0,0010
УНК 6-550-PA-14A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,42 л	4000	2	0,42	0,0007
УНК 6-550-PA-18A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,44 л	4000	2	1,44	0,0023
УНК 6-550-PD-16A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	10 л	4000	2	10	0,0162
УНК 6-550-PD-14A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	10	4000	2	10	0,0162
УНК 6-550-PD-15A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	10	4000	2	10	0,0162
УНК 6-550-PA-13A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3 л	4000	2	3	0,0049
УНК 6-550-PA-14A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2 л	4000	2	2	0,0032
УНК 6-550-PA-15A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3 л	4000	2	3	0,0049
УНК 6-550-PA-20A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3 л	4000	2	3	0,0049
УНК 6-550-PA-21A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3 л	4000	2	3	0,0049
УНК 6-530-PA-13A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3 л	4000	2	3	0,0049
ПРК 1 6-560-PH-10A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,0 л	4000	2	2	0,0032
ПРК 1 6-560-PH-11A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,0 л	4000	2	2	0,0032
6-590-PH-04A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,0 л	4000	2	2	0,0032
6-562-PA-01A/B/C	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	каждые 4 месяца	3	0,35	0,0009

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
6-562-PA-02A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,44 л	5000	1	1,44	0,0012
6-562-PA-03A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	40,0 л	2500	3	40	0,0972
6-562-PA-03A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	15л	2500	3	15	0,0365
6-562-PA-04A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,5 л	2500	3	0,5	0,0012
6-562-CY-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	15,0 л	2500	3	15	0,0365
6-562-PA-06A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	2500	3	0,35	0,0009
6-562-PA-07A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,44 л	5000	1	1,44	0,0012
6-562-PD-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,5 л	2500	3	0,5	0,0012
6-562-PD-01A/B	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	0,5 л	2500	3	0,5	0,0012
6-590-PB-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	100,0 л	150 л/ мес	12	100	0,9720
6-590-PB-01A Stuffingbox	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,5 л	1 год	1	2,51	0,0020
6-590-PB-01A Gearbox	Насос	Смазочное масло для гидросистем	190,0 л	4000	2	190	0,3078
6-590-PB-01B Насос	Насос	Смазочное масло для гидросистем	100,0 л	1 р в мес	12	100	0,9720
6-590-PB-01B Stuffingbox	Насос	Смазочное масло для гидросистем	190,0 л	1 год	1	190	0,1539
6-590-PB-01B Gearbox	Насос	Смазочное масло для гидросистем	190,0 л	4000	2	190	0,3078
6-590-PB-01C Насос	Насос	Смазочное масло для гидросистем	100,0 л	1 р в мес	12	100	0,9720
6-590-PB-01C Stuffingbox	Насос	Смазочное масло для гидросистем	190,0 л	12 мес	1	190	0,1539
6-590-PB-01C Gearbox	Насос	Смазочное масло для гидросистем	190,0 л	4000	2	190	0,3078
ППК 1 6-590-PA-01A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	2500	3	0,35	0,0009
6-621-MS-11A/21A/31A/41A	Турбина	Турбинное масло	6000,0 л	по необходимости	1	6000	4,8600
6-621-MS-11A/21A/31A/41A	Турбина	Турбинное масло	6000,0 л	по необходимости	1	6000	4,8600
6-621-PA-02A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,9 л	5000	1	1,9	0,0015
6-621-PA-05A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,35 л	4200	3	0,35	0,0009
6-625-PA-04A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,7 л	23400	1	2,7	0,0022
6-625-PA-04B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,7 л	23400	1	2,7	0,0022
6-650-P -10A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,85 л (Max)	9000	1	0,85	0,0007
6-730-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,75 л	8000	1	0,75	0,0006
6-730-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,75 л	8000	1	0,75	0,0006

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
6-730-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,75 л	1 год	1	0,75	0,0006
6-730-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,75 л	1 год	2	0,75	0,0012
6-730-PA-02C	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,75 л	6500	2	0,75	0,0012
7-220-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 л	3000	1	2,8	0,0023
7-220-PA-01A Fluid Coupling	Гидравлическая муфта	Гидравлическое масло	270,0 л	3 раза в год	3	270	0,6561
7-220-PA-01A Эл. мотор	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	2,4 л	5000	1	2,4	0,0019
7-220-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 л	3000	1	2,8	0,0023
7-220-PA-01B FluidCoupling	Гидравлическая муфта	Гидравлическое масло	270,0 л	3 раза в год	3	270	0,6561
7-220-PA-01B Эл. мотор	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	2,4 л	5000	1	2,4	0,0019
7-220-PA-01C	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,8 л	3000	1	2,8	0,0023
7-220-PA-01C Fluid Coupling	Гидравлическая муфта	Гидравлическое масло	270 Л	3 раза в год	3	270	0,6561
7-220-PA-01C Эл. мотор	Эл. Мотор	Смазочное масло для электродвигателей	2,4 л	5000	2	2,4	0,0039
7-220-PA-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	4,29 л	10625	1	4,29	0,0035
7-220-PA-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	4,29 л	10625	1	4,29	0,0035
7-220-PA-02C	Насос	Смазочное масло для гидросистем	4,29 л	10625	1	4,29	0,0035
7-220-PD-04A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,5 л	18000	1	3,5	0,0028
7-220-PD-04A	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	8000	1	0,7	0,0006
7-220-PD-04B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	3,5 л	18000	1	3,5	0,0028
7-220-PD-04B	Редуктор	Трансмиссионное масло	0,7 л	2000	1	0,7	0,0006
7-220-PD-03	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,7 л	-	1	0,7	0,0006
6-531-PD-03A/B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,0 л	3 раза в год	3	1	0,0024
60-7300-PA-004A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	7,3 Л	1 год	1	7,3	0,0059
60-7300-PA-004A	коробка передач	Трансмиссионное масло	7,3 Л	1 год	1	7,3	0,0059
60-7300-PA-004B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	4,4 Л	1 год	1	4,4	0,0036
60-7300-PA-004B	Коробка передач	Трансмиссионное масло	4,4 Л	1 год	1	4,4	0,0036
50-341C KE-01A	Компрессор	Смазочное масло для гидросистем	7л	1 год	1	7	0,0057
50-341C KE-01A	Компрессор	Смазочное масло для гидросистем	7л	1 год	1	7	0,0057
5-341C-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341C-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341C-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341C-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
5-341C-PB-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341C-PB-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341C-PB-2A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341C-PB-2B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341C-PA-11A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341C-PA-11B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341C-PF-11A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 л	1 год	1	0,6	0,0005
5-341C-PF-11B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 л	1 год	1	0,6	0,0005
50-341E KE-01A	Компрессор	Смазочное масло для гидросистем	7 л	1 год	1	7	0,0057
50-341E KE-01A	Компрессор	Смазочное масло для гидросистем	7 л	1 год	1	7	0,0057
5-341E-PA-03B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341E-PA-03A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341E-PA-01A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341E-PA-01B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341E-PB-02A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341E-PB-02B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341E-PB-2A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341E-PB-2B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	55 л	1 год	1	55	0,0446
5-341E-PA-11A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341E-PA-11B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,4 л	1 год	1	1,4	0,0011
5-341E-PF-11A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 л	1 год	1	0,6	0,0005
5-341E-PF-11B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 л	1 год	1	0,6	0,0005
70-230-PH-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,5 л	1 год	1	1,5	0,0012
70-230-PH-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	1,5 л	1 год	1	1,5	0,0012
6-650-PH-15A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 л	1 год	1	0,6	0,0005
6-650-PH-15B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,6 л	1 год	1	0,6	0,0005
60-560-PH-09A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,5 л	1 год	1	0,5	0,0004
60-560-PH-09B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	0,5 л	1 год	1	0,5	0,0004
60-560-PH-10A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,4 л	1 год	1	2,4	0,0019
60-560-PH-10B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	2,4 л	1 год	1	2,4	0,0019
70-230-PH-07A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	25 л	1 год	1	25	0,0203
70-230-PH-07B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	25 л	1 год	1	25	0,0203
6-650-PH-15A	Насос	Смазочное масло для гидросистем	25 л	1 год	1	25	0,0203
6-650-PH-15B	Насос	Смазочное масло для гидросистем	25 л	1 год	1	25	0,0203

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
	Трансформаторы 58 шт.	Трансформаторное масло	0,5 л отбор проб на испытание масла	1 раз в год	1	38,5	0,0312
Итого:							111,0838
Насосы 4 нитки:							
	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-210D-PD-05 A/B/C/D	Насос	Гидравлическое масло	0,9	8800	0,5	0,9	0,0004
5-210D-PD-05 E/F/G	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-210D-PD-05 E/F/G	Насос	Гидравлическое масло	0,9	8800	0,5	0,9	0,0004
5-210D-PD-06 A/B/C	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-210D-PD-06 A/B/C	Насос	Гидравлическое масло	1,7	8800	0,5	1,7	0,0007
5-213D-PD-06 A/B	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-213D-PD-06 A/B	Насос	Гидравлическое масло	0,9	8800	0,5	0,9	0,0004
5-213D-PD-04 A/B/C/D	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-213D-PD-04 A/B/C/D	Насос	Гидравлическое масло	0,9	8800	0,5	0,9	0,0004
5-362D-PD-05 A/B/C	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-362D-PD-05 A/B/C	Насос	Гидравлическое масло	0,9	8800	0,5	0,9	0,0004
6-561-PD-04 A/B	Насос	Масло в картере	150	8800	0,5	150	0,0608
6-561-PD-04 A/B	Насос	Гидравлическое масло	36	8800	0,5	36	0,0146
6-410-PD-04	Насос	Масло в картере	7	8800	0,5	7	0,0028
6-410-PD-04	Насос	Гидравлическое масло	36	8800	0,5	36	0,0146
5-214D-PD-07 A/B	Насос	Масло в картере	9	8800	0,5	9	0,0036
5-214D-PD-07 A/B	Насос	Гидравлическое масло	12	8800	0,5	12	0,0049
5-214D-PD-16 A/B	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-214D-PD-16 A/B	Насос	Гидравлическое масло	2,0	8800	0,5	2,0	0,0008
5-211-PD-18 A/B	Насос	Масло в картере	0,5	8800	0,5	0,5	0,0002
5-211-PD-18 A/B	Насос	Гидравлическое масло	2,3	8800	0,5	2,3	0,0009
Итого							0,1073
Всего							111,3379

Количество отработанного масла, образующегося в 2027 г., составляет **111,3379 тонн/год.**

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) (СОЖ))

Смазочно-охлаждающие жидкости замерзают при более низкой температуре, чем вода и используются для охлаждения двигателей при низкой температуре окружающего воздуха. Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) образуются в результате истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при его использовании.

Количество отработанной охлаждающей жидкости N, т/год:

$$N=n*V*p*k/1000, \text{ т/год,}$$

где n – кол-во установок, шт.;

V – заправочный объем охлаждающей жидкости, л;

p – плотность, кг/м³, в расчетах принята p = 1,113 кг/м³;

k – периодичность замен в год.

Таблица 1.4.18 Расчет количества образования на 2027 г.

Наименование установки	Кол-во установок	Заправ. объем, л (V)	Период-ть замен в году (k)	Ср. плот. (p), кг/м ³	Периодичность замен в год	Кол-во отхода (N), т/год
Система отопления зданий 410	1	5000	1	1,113	1	5,5650
Дизель насос пожарной системы 6-730-MD-002A/B	2	55	1	1,113	1	0,1224
Дизель насос пожарной системы 6-730-MD-007A/B	2	55	1	1,113	1	0,1224
Итого						5,8099

В 2027 году будет образовано 5,8099 тонн отработанных антифризов, содержащих опасные вещества.

20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (ртутные лампы и натриевые лампы)**Отработанные ртутные лампы**

Ртутные лампы установлены для освещения производственных помещений и наружного освещения.

Отработанные ртутные лампы образуются при их замене вследствие истощения ресурса времени работы лампы.

Количество образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/Tp, \text{ шт/год,}$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

Tp – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Таблица 1.4.19 Расчет количества отработанных ртутных ламп в 2027 г.

Участок	Количество установленных ламп, шт.	Среднее время работы 1 ртутной лампы, ч	Число рабочих суток в году	Нормативный срок службы 1 лампы, часов горения	Средний вес 1 лампы, г	Количество отработанных ламп,	
						шт/год	г/год
Подстанция 1.0	12	24	365	15000	0,00022	7	0,00154
Подстанция 1.1	6	24	365	15000	0,00022	4	0,00088
Подстанция 4.0	13	24	365	15000	0,00022	8	0,00176
Подстанция 4.1	12	24	365	15000	0,00022	7	0,00154
Подстанция 5	2	24	365	15000	0,00022	1	0,00022
Подстанция 6	3	24	365	15000	0,00022	2	0,00044
Подстанция 7	2	24	365	15000	0,00022	1	0,00022
Трансформаторная ПС-7.0	4	24	365	15000	0,00022	2	0,00044
Здание СОЛАР	39	24	365	15000	0,00022	23	0,00506
Операторная СОЛАР	6	24	365	15000	0,00022	4	0,00088
Операторная процесса	44	24	365	15000	0,00022	26	0,00572
Операторная ранних работ	124	24	365	15000	0,00022	72	0,01584
Главная операторная	630	24	365	15000	0,00022	368	0,08096
Здание 60-5900-ZP-01	24	24	365	15000	0,00022	14	0,00308
Здание 60-5500-ZP-01	26	24	365	15000	0,00022	15	0,00330
Здание 60-6250-ZP-01	10	24	365	15000	0,00022	6	0,00132
Здание 60-5620-ZP-01/	30	24	365	15000	0,00022	18	0,00396
Здание 60-5620-ZP-02	28	24	365	15000	0,00022	16	0,00352
Здание 50-210A-ZP-02	16	24	365	15000	0,00022	9	0,00198
Здание 50-210B-ZP-02	16	24	365	15000	0,00022	9	0,00198
Здание 50-210C-ZP-02	16	24	365	15000	0,00022	9	0,00198
Здание 50-3390-ZP-09	18	24	365	15000	0,00022	11	0,00242
Контейнер 50-3400-ZP-	4	24	365	15000	0,00022	2	0,00044
Здание 50-3620-ZP-01	38	24	365	15000	0,00022	22	0,00484
Здание 50-3640-ZP-01	38	24	365	15000	0,00022	22	0,00484
Здание 50-3600-ZP-01	34	24	365	15000	0,00022	20	0,00440
Здание 70-2200-ZP-01	68	24	365	15000	0,00022	40	0,00880
Здание 60-4600-ZP-01	40	24	365	15000	0,00022	23	0,00506
Здание 50-2140-ZP-01	20	24	365	15000	0,00022	12	0,00264
Здание 60-2140-ZP-02	12	24	365	15000	0,00022	7	0,00154
Здание 60-6210-ZP-01	26	24	365	15000	0,00022	15	0,00330
Здание 60-6210-ZP-07	381	24	365	15000	0,00022	223	0,04906
Здание 60-4100-ZP-01	16	24	365	15000	0,00022	9	0,00198
Здание 60-6500-ZB-01	174	24	365	15000	0,00022	102	0,02244
Здание 60-7300-ZP-01	29	24	365	15000	0,00022	17	0,00374
Здание 60-5700-ZP-01	24	24	365	15000	0,00022	14	0,00308
Контейнер 70-1900-AT-010	9	24	365	15000	0,00022	5	0,00110
Телеком КРС	14	24	365	15000	0,00022	8	0,00176
ГРС -7	14	24	365	15000	0,00022	8	0,00176
ГРС -13	12	24	365	15000	0,00022	7	0,00154
Контейнер 50-4200-ZP-01	4	24	365	15000	0,00022	2	0,00044
Нитка Д	589	24	365	15000	0,00022	344	0,07568
Итого						1534	0,3375

Отработанные натриевые лампы

Натриевые лампы установлены на производственных площадках для наружного освещения.

Отработанные натриевые лампы образуются при их замене вследствие исчерпания ресурса времени работы лампы.

Количество образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Таблица 1.4.20 Расчет количества образования отработанных натриевых ламп на 2027 г.

Участок	Количество установленных ламп, шт.	Среднее время работы 1 лампы, ч	Число рабочих суток в году	Нормативный срок службы 1 лампы, час. горения	Средний вес 1 лампы, т	Количество образования отработанных ламп	
						штук	т
Участок 130	82	12	365	8700	0,00027	41	0,0111
Участок 180	4	12	365	8700	0,00027	2	0,0005
Участок 190	28	12	365	8700	0,00027	14	0,0038
Участок 200/2001/202/625	60	12	365	8700	0,00027	30	0,0082
Участок 214	28	12	365	8700	0,00027	14	0,0038
Участок 210А	25	12	365	8700	0,00027	13	0,0034
Участок 210В	25	12	365	8700	0,00027	13	0,0034
Участок 210С	25	12	365	8700	0,00027	13	0,0034
Участок 130 (западная)	9	12	365	8700	0,00027	5	0,0012
Участок 213А / 214А	20	12	365	8700	0,00027	10	0,0027
Участок 213В / 214В	20	12	365	8700	0,00027	10	0,0027
Участок 213С / 214С	20	12	365	8700	0,00027	10	0,0027
Участок 214	30	12	365	8700	0,00027	15	0,0041
Участок 220/430/650	85	12	365	8700	0,00027	43	0,0116
Участок 230	33	12	365	8700	0,00027	17	0,0045
Участок 341 А/В	110	12	365	8700	0,00027	55	0,0150
Участок 341А/343А	150	12	365	8700	0,00027	76	0,0204
Участок 362 А/В/С	82	12	365	8700	0,00027	41	0,0111
Участок 364 А/В/С	72	12	365	8700	0,00027	36	0,0098
Участок 410	25	12	365	8700	0,00027	13	0,0034
Участок 420/551/621	228	12	365	8700	0,00027	115	0,0310
Участок 460/530/601/625	120	12	365	8700	0,00027	60	0,0163
Участок 480	19	12	365	8700	0,00027	10	0,0026
Участок 531	20	12	365	8700	0,00027	10	0,0027
Участок 550/561/562/590	119	12	365	8700	0,00027	60	0,0162
Участок 560/570/590	61	12	365	8700	0,00027	31	0,0083
Участок 339/340/360	240	12	365	8700	0,00027	121	0,0326
Участок 730	21	12	365	8700	0,00027	11	0,0029
Эстакада В-3/С	115	12	365	8700	0,00027	58	0,0156
Дорога на КПК запад	105	12	365	8700	0,00027	53	0,0143
Дорога на КПК восток	101	12	365	8700	0,00027	51	0,0137
Нитка Д	638	12	365	8700	0,00027	321	0,0867
Итого:						1372	0,3697

Итого: в 2027 г. будет образовано **0,7072 т/год** отработанных ртутьсодержащих и натриевых ламп.

16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы

Никель-кадмиевые аккумуляторы на производственной площадке используются для обеспечения бесперебойного питания распределительных подстанций, для запуска дизельных насосов, котельной, электростанции.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после истечения срока годности.

Количество отработанных аккумуляторов, шт.

$$N = n/k, \text{ шт.},$$

где k – срок службы аккумулятора, год;

n – количество аккумуляторов на 1 единицу оборудования, шт.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = N \cdot m / 1000, \text{ т}$$

где m – средний вес одного отработанного аккумулятора, кг.

Таблица 1.4.21 Расчет количества отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во аккумуляторов на ед. оборудования, шт.	Марка аккумуляторов	Срок службы аккумуляторов, год /	Количество отработанных аккумуляторов, шт.	Вес 1 шт., кг	Масса отработанных аккумуляторов, т
SS 1.0	176	SBM 112-2	5	35	6,3	0,2218
	176	SBM 461-1	5	35	224	7,8848
	176	SBM 461-1	5	35	24	0,8448
	87	MB 690 PF1	5	17	36	0,6264
SS 1.1	176	SBM 112-2	5	35	6,3	0,2218
	176	SBM 43-2	5	35	3,4	0,1197
	176	SBM 43-2	5	35	3,4	0,1197
	87	MC 165 PF	5	17	10,3	0,1792
SS 4.0	176	SBM 112-2	5	35	6,3	0,2218
	87	MB 920 PF1	5	17	48	0,8352
SS 4.1	176	SBM 112-2	5	35	6,3	0,2218
	176	SBM 505-1	5	35	27,5	0,9680
	176	SBM 505-1	5	35	27,5	0,9680
	87	MC 285 PF1	5	17	16,2	0,2819
SS 5.0	92	FNC204L	5	18	4,05	0,0745
	92	FNC209L	5	18	6,92	0,1273
SS 6.0	92	FNC209L	5	18	6,92	0,1273
SS 7.0	92	FNC409L	5	18	13,1	0,2410
Early Work control room	176	SBM 84-2	5	35	4,9	0,1725
	176	SBM 84-2	5	35	4,9	0,1725
Административные здания	176	SBM 346	5	35	19	0,6688
	176	SBM 346	5	35	19	0,6688
	86	MC 145 P	5	17	9,9	0,1703
Котельная	176	SBM 300-2	5	35	15,5	0,5456
	176	SBM 300-2	5	35	15,5	0,5456
	176	SBM 43-2	5	35	3,4	0,1197
	176	SBM 43-2	5	35	3,4	0,1197
	87	MB 555 PF1	5	17	30	0,5220
Main Control Room	176	SBM 690-1	5	35	36	1,2672
	176	SBM 690-1	5	35	36	1,2672
Main Control Room	176	SBM 208-2	5	35	11,5	0,4048
	176	SBM 208-2	5	35	11,5	0,4048
	87	MC 165 PF	5	17	10,3	0,1792
PIB4.10	176	SBM 138-2	5	35	7,6	0,2675
	176	SBM 138-2	5	35	7,6	0,2675
Workshop	92	FNC204L	5	18	2,7	0,0497
Warehouse	92	FNC204L	5	18	2,7	0,0497
КПК	176	SBL 600-1	5	35	28	0,9856
КПК	176	SBL 304-2	5	35	14,5	0,5104
КПК	176	SBL 304-2	5	35	14,5	0,5104
Пожарные насосы на КПК А	20	SPH46	5	4	2,9	0,0116
	20	SPH46	5	4	2,9	0,0116
	20	SPH46	5	4	2,9	0,0116

Наименование установки или оборудования	Кол-во аккумуляторов на ед. оборудования, шт.	Марка аккумуляторов	Срок службы аккумуляторов, год /	Количество отработанных аккумуляторов, шт.	Вес 1 шт., кг	Масса отработанных аккумуляторов, т
Пожарные насосы на КПК В	20	SPH46	5	4	2,9	0,0116
Solar Control Room	20	SBM 138-2	5	4	7,6	0,0304
	20	SBM 138-2	5	4	7,6	0,0304
Источники бесперебойного телекоммуникационного оборудования RBC13 Сменная батарея для UPS	150	RBC13	3	50	28	1,4000
RBC55 Сменная батарея для UPS	88	RBC55	3	29	24,5	0,7187
RBC11 Сменная батарея для UPS	93	RBC1	3	31	12,2	0,3782
RBC1C5 Сменная батарея для UPS	55	RBC1C5	3	18	24,6	0,4510
S.S 2.0	80	SBL256-2	5	16	11,5	0,1840
	160	SBH-920-1	5	32	72	2,3040
	160	SBH-920-1	5	32	72	2,3040
	160	SBH-177-1	5	32	16,5	0,5280
ПРК 1 S.S 2.1	184	UP1L 750	7	37	31,4	0,8254
	188	UP1M 700	7	38	41,6	1,1173
	348	UP1M 125	7	70	7,6	0,3778
	596	UP1M 320	7	120	18,3	1,5581
	188	UP1M 700	7	38	41,6	1,1173
ПРК 1 S.S 2.1A	180	UP1L 890	7	36	38,1	0,9797
	358	UP1M 370	7	72	21,4	1,0945
ПРК 1 S.S 2.1B	180	UP1L 890	7	36	38,1	0,9797
	358	UP1M 370	7	72	21,4	1,0945
УНК	350	MC240P	5	70	13,5	0,9450
	178	HC50P	5	36	6,6	0,2350
	87	VTX1L-560 -1	5	18	23,5	0,4089
Итого						43,2624

Таким образом, в 2027 г. будет образовано **43,2624 т/год** отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов.

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после истечения срока годности.

Количество отработанных аккумуляторов, шт.

$$N = n/k, \text{ шт.},$$

где k – срок службы аккумулятора, год;

n – количество аккумуляторов на 1 единицу оборудования, шт.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = N * m / 1000, \text{ т}$$

где m – средний вес одного отработанного аккумулятора, кг.

Таблица 1.4.22 Расчет количества отработанных аккумуляторов (свинцово-кислотных) в 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во аккумуляторов на ед. оборудования, шт.	Марка аккумулятора	Срок службы аккумуляторов, год	Количество отработанных аккумуляторов, шт.	Вес 1 шт., кг	Масса отработанных аккумуляторов, т
KPC Chemical Laboratory	36	SP12-80	10	12	23	0,276
Итого						0,276

Таким образом, в 2027 г. будет образовано **0,2760 т/год** отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов.

19 09 05 - Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (катионообменная смола)

Катионообменная смола используется в качестве реагента на установке приготовления деминерализованной воды. Замена ее производится по истечении срока эксплуатации, когда она утрачивает необходимые свойства. Для восстановления потребительских свойств катионную смолу промывают и засыпают снова.

Масса отработанной катионообменной смолы:

$$M=m*k,$$

где m – количество отхода, образующегося при разовой замене, т;

k – периодичность замен в год. В случае замены по мере необходимости расчет приведен при периодичности один раз в год.

Таблица 1.4.23 Расчет образования катионообменной смолы в 2027 г.

Наименование установки	Материал фильтрующего элемента	Кол-во отхода при разовой замене (m), т	Периодичность замен в году (k)	Кол-во отхода (N), т
6-530-VA-002 A/B/C	сульфированный дивинилбензол	1,2 x3	по необходимости	3,6000
	аминдивинилбензол	2,4x3	по необходимости	7,2000
Итого				10,8000

Вопрос о необходимости замены данного реагента решается непосредственно в процессе ППР. Если состояние фильтрующего элемента удовлетворительное, то замена не производится. Поскольку заранее мы не знаем, будет ли производиться замена в 2027 г., то принимаем, что масса катионообменной смолы в этот год составит: **10,8000 тонн/год**.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Минеральная вата и трубная изоляция образуются при ремонтных работах.

Количество отработанного изоляционного материала, т:

$$M=m*n*W, \text{ т,}$$

где m – вес одной упаковки, т;

n – количество упаковок;

W – коэффициент увлажнения, доли (после использования).

Таблица 1.4.24 Расчет образования отработанного изоляционного материала в 2027 г.

Наименование исходного материала	Вес одной упаковки, т	Годовой расход материала, шт. упаковок	Коэффициент увлажнения (W)	Вес отходов, т
Минеральная вата	0,004	11400	1,3	59,2800
Итого				59,2800

В 2027 году количество отработанной минеральной ваты составит **59,2800 т/год.**

19 12 04 -Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы образуются в процессе технического обслуживания при ППР и освидетельствовании оборудования (химстойкие и пропарочные шланги) или по мере износа (пожарные рукава, воздушные шланги, ремни вентиляторные).

Количество образования резинометаллических отходов принимается по факту образования.

Годовое количество образования отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = n * m / 1000, \text{ т/год},$$

где n – количество отработанного отхода в год, шт.;

m – вес единицы отхода, кг.

Таблица 1.4.25 Расчёт отработанных резинометаллических отходов в 2027 г.

Наименование материала	Длина, м	Средний вес, кг	Количество, шт.	Количество отхода, т
Шланги основного производства КПК		10	220	2,2
Паровой шланг	15	15	110	1,65
Азотный шланг	26	10	60	0,6
Воздушные шланги	26	10	60	0,6
Хим. Шланги 3/4"	20	10	40	0,4
Хим. Шланги 2"	6	30	40	1,2
Пожарные шланги	20	10	700	7
Ремни от двигателей	20	0,5	1000	0,5
Итого				14,15

Итого: в 2027 г. будет образовано **14,15 т/год** резинометаллических отходов.

12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

Образуется при пескоструйной очистке оборудования (резервуаров, емкостей и пр.) во время планово-предупредительных ремонтов (ППР). Количество образования пескоструйного песка принимается по факту образования.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M = k * m, \text{ т},$$

где k – периодичность чисток в год;

m – количество отхода при разовой чистке, т.

Таблица 1.4.26 Расчет образования отработанного пескоструйного песка в 2027 г.

Наименование объектов образования отхода	Периодичность чисток в год	Количество отхода при разовой чистке, т	Количество отхода, т
Резервуары и емкости для подготовки поверхности нанесения огнеупорного покрытия.	Один раз год	300,0	300,0000
Итого			300,0000

Дополнительно при пескоструйных работах, механической обработке от бизнес-партнеров образуется 10,0000 т/год отработанного пескоструйного песка.

Количество образования отработанного пескоструйного песка в 2027 г. – **310,0000 т/год.**

07 02 13 - Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в результате использования пластмассовых контейнеров для слива нефтешлама и нефтепродуктов при ППР и техническом освидетельствовании оборудования и емкостей.

Количество образования отходов пластмассы принимается по факту образования.

Норматив образования отхода:

$$M=m*n, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, т;

n – количество пустых бочек, шт.

Таблица 1.4.27 Расчет количества отходов пластмассы в 2027 г.

Наименование участка	Наименование отхода	Количество пустых бочек, шт/год	Вес одной бочки, т	Количество отхода, т/год
КПК	Отходы пластмассы	460	0,015	6,9000
Итого				6,9000

В процессе жизнедеятельности персонала образуются дополнительные отходы пластмассы (пластиковые бутылки из-под питьевой воды) – 3,18 т/год.

Дополнительно при жизнедеятельности персонала от бизнес-партнеров образуются отходы пластмассы – 3 т/год.

Количество образования отходов пластмассы в 2027 г. – **13,0800 т/год.**

17 04 07 - Смешанные металлы

Металлолом

Металлолом (лом черных металлов) образуется в процессе проведения ремонтных работ, в частности ППР, а также при замене или монтаже некоторых видов оборудования, изготовленных из стали в объеме 105,100 т/год.

Дополнительно при ремонте оборудования от бизнес-партнеров образуется металлолом в количестве 3,5 т/год.

Ожидается, что количество металлолома в **2027 г. составит – 108,6 т/год.**

Отработанная обшивочная жесь

Отработанная обшивочная жесь образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества обшивочной жести по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного листа, кг;

n – годовой расход материала, шт.

Таблица 1.4.28 Расчет количества образования отработанной обшивочной жести в 2027 г.

Наименование исходного материала	Процесс образования отхода	Кол-во использованных листов, шт.	Вес 1 листа, кг	Количество отработанной жести, т
Жесть	Ремонтные работы	130	80	10,4000
Итого				10,4000

Итого: на КПК в 2027 г. может быть образовано **10,4000 т** обшивочной жести в год.

15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

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

где m – вес одной пустой бочки, кг;

n – количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.4.29 Расчёт использованных бочек металлических в 2027 г.

Наименование процесса	Кол-во пустой металлической тары (n), штук/год	Вес одной пустой бочки (m), кг	Кол-во, отхода в 2027 г.(M), т/год
Замена масел, охлаждающих жидкостей	320	25	8,00
Итого			8,00

Итого в 2027 году количество использованных металлических бочек составит – **8,0000 тонн**.

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

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ в зданиях, сооружениях и на дорогах на территории КПК.

Количество образования строительных отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования строительных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = m, \text{ т/год},$$

где m – масса строительных отходов по среднегодовым данным, т/год.

Таблица 1.4.30 Расчёт строительных отходов на 2027 г.

Наименование процесса образования	Масса строительных отходов M, т/год
Ремонтные работы зданий и сооружения	1323,2
Итого	1323,2

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуются 24,0000 т/год отходов строительства.

Количество образования строительных отходов в 2027 г. – **1347,2 т/год**.

16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)

Огнеупорный материал образуется в процессе ремонтных работ при снятии изношенного огнеупорного покрытия железобетонных и металлических конструкций на территории завода, а также при замене внутреннего покрытия камеры сжигания отработанного воздуха и дымохода при ремонте печи.

Нормативное количество образования отхода (N, т) при замене внутреннего покрытия камеры сжигания отработанного воздуха и дымохода при ремонте печи принимается по формуле:

$$M=k*V*p, \text{ т/год,}$$

где k – периодичность замен в год;

V – объем отхода, образующегося при разовой замене, м³;

p – плотность отхода, т/м³, принимается равной 1,9 т/м³.

Количество образования огнеупорного материала в процессе ремонтных работ принимается по факту образования.

Таблица 1.4.31 Расчёт огнеупорного материала, образующегося в 2027 г.

Оборудование	Объем камеры сжигания, м ³	Толщина огнеупорной прокладки, м	Объем отхода при разовой замене, м ³	Периодичность замен, раз/год	Кол-во отхода в 2027 г., т/год
Печь сжигания отработанного воздуха 5 –214FJ01A	64	0,08	1,755	3 раза в год	10,0035
5 –214FJ01B	64	0,08	1,755	3 раза в год	10,0035
5 –214FJ01C	64	0,08	1,755	3 раза в год	10,0035
Ремонт котлов центральной котельной 6-621-FG-04-A/B/C/D	196,5	0,04	2,106	3 раз год	12,0042
Снятие изношенного огнеупорного (противопожарного) покрытия				по факту образования	100,0
Итого					142,0147

Количество образования огнеупорного материала в 2027 г. составит **142,0147 т/год.**

19 08 16 - Отходы очистки сточных вод (Осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённых территорий)

На КПК эксплуатируются сооружения по очистке и утилизации дождевых и талых вод с незагрязненных территорий. Сток дождевых вод с незагрязненной территории КПК по системе лотков самотеком поступает в сборные северный и южный коллекторы – ирригационные лагуны КПК, где происходит отстой и очистка сточных вод.

Планируемое количество образования осадка на 2027 г. – **50 т/год**

15 02 03 - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (кварцевый песок и антрацитный уголь)

Образуются при замене фильтров на установках демеркаптанзации 5-214 A/B/C/D-СМ-07 и 214 A/B/C/D-UA-03.

Площадка системы очистки газа 214 (MEROX) представляет собой четыре параллельные технологические линии, которые предназначены для удаления меркаптанов с газа. Газолин на выходе из экстрактора подается на песочный фильтр (5-214X-СМ-07), в котором увлеченный раствор каустика отделяется и возвращается в

систему циркуляции. Антрацитный уголь используется в дисульфидном сепараторе (5-214X-VA-03) для разделения дисульфидной нефти каустика.

Количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества фильтров (N), периодичности замены наполнителя фильтра (n), объема фильтрующей загрузки (V), ее плотности (p) по формуле:

$$M=N*V*n*p, \text{ т/год,}$$

где $V = \pi*R^2*H, \text{ м}^3,$

R – радиус фильтра, м;

H – высота загрузки фильтра, м.

Таблица 1.4.32 Расчет количества образования отработанного кварцевого песка и антрацитного угля на 2027 г.

Наименование оборудования или ёмкости	Регистрационный номер оборудования	Периодичность замены в год, (n)	Кол-во ед. оборудования	Радиус фильтра, м (R)	Высота загрузки фильтра, м (H)	Объем отхода, м ³ (V)	Плотность, т/м (p)	Кол-во отхода от единицы оборудования, т/год	Кол-во отхода, т/год
Фильтр для газополиа	5-214 A/B/C/D-CM-07	1	4	1,4	2,8	17,23	1,5	25,85	103,4000
Дисульфидный сепаратор	5-214 A/B/C/D-UA-03	Не планируется	4	1,3	2	10,61	1,5	15,92	-
Итого									103,4000

Итого: в 2027 г. отработанного кварцевого песка и антрацитного угля будет образовано - **103,4000 т/год.**

19 09 04 - Отработанный активированный уголь (смесь активированного угля с песком)

На установках очистки питьевой воды для очистки воды от механических частиц и взвешенных веществ используются фильтры с загрузкой песка, активированного угля.

Отработанная смесь активированного угля с песком образуется при замене фильтрующей загрузки вследствие потери ее сорбирующей способности.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=N*k*m,$$

где N – количество установок;

k – периодичность замен в год;

m – количество фильтрующего материала, т.

Таблица 1.4.33 Расчет количества образования смеси активированного угля с песком в 2027 г.

Наименование установки	Материал фильтрующего элемента	Кол-во единиц установок, (N)	Периодичность замены, (n)	Кол-во фильтрующего материала (m), т	Кол-во отхода(М), т/год
6-531-CN-01 Фильтр для воды	Активированный уголь	1	1	9,3	9,3000

Наименование установки	Материал фильтрующего элемента	Кол-во единиц установок, (N)	Периодичность замены, (п)	Кол-во фильтрующего материала (m), т	Кол-во отхода(М), т/год
6-531-CN-02 Фильтр для воды	Песок	2	1	5	10,0000
AJL-531-CM-01A Фильтр для воды	Песок	2	1	5	10,0000
Итого					29,3000

Количество смеси активированного угля с песком в 2027 г., составит **29,3000 тонн/год.**

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03

Отработанный изоляционный материал (армафлекс)

Armaflex – это универсальный теплоизоляционный материал из вспененного каучука. Отработанный армафлекс образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества армафлекса по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной упаковки, кг;

n – годовой расход материала (к), шт. (упаковок).

Таблица 1.4.34 Расчёт отработанного изоляционного материала (армафлекса) на 2027г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (n), шт.	Вес одной упаковки (m), кг	Количество отработанного материала (М), т/год
Замена изоляции трубопроводов	667	15,0	10,0050
Итого			10,0050

Итого: количество отработанного изоляционного материала (армафлекса) в 2027 г. составит: **10,0050 т/год.**

Геомембрана

Отходы геомембраны образуются после ее использования в качестве гидроизолирующего материала. Планируемый объем образования – **2,0000 т/год**

16 02 13* - Списание оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)

Отработанное оборудование по службе КИП образуется в процессе износа и замены устаревшего оборудования КИП.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества установленного оборудования (N) и периодичности замены (k = 0,1 – по среднегодовым данным) по формуле:

$$M= n*m*k/1000, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного оборудования в год, шт.,

m – вес одной единицы оборудования, кг.

K – периодичность замен в год.

Таблица 1.4.35 Расчёт отработанного оборудования КИП на 2027 г.

Наименование прибора	Наименование установки/оборудования	Кол-во отработанного оборудования в год (n), шт.	Вес одной единицы оборудования (m), кг	Периодичность замены в год (k)	Кол-во отходов КИП, т/год
Манометры	КПК	2500	2	0,4	2,000
Манифольды	КПК	2500	2	0,3	1,500
Игольчатые клапана	КПК	10000	0,5	1	5,0000
Температурные индикаторы	КПК	1000	0,5	0,3	0,1500
Трансмиттеры	КПК	2500	3	0,3	2,2500
Итого					10,9000

Итого: количество отработанного оборудования по службе КИПиА в **2027 г.** составит: **10,9000 т/год.**

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Древесные отходы образуются в результате поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки в деревянных ящиках и паллетах.

Количество образования древесных отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования древесных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = n * m, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанной тары, шт.;

m - вес деревянной тары, т.

Таблица 1.4.36 Расчёт образования древесных отходов на 2027 год

Процесс образования отхода	Описание оборудования	Количество отработанной тары в год, (n)	Вес деревянной тары (m), т	Кол-во, отхода (N), т/год
1	2	3	4	5
Деревянная тара из-под нового оборудования	паллет	1800	0,015	27
	ящик	1800	0,01	18
Итого				45,00

Итого: количество отходов древесины в **2027 году** составит – **45,0000 тонн.**

17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)

Отходы электрокабеля образуются в процессе износа и замены электрокабеля. Количество образования отработанного электрокабеля принимается по факту образования – 7,2000 т/год.

Всего количество отходов электрокабеля в 2027 г. составит: **7,2000 т/год.**

16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Электрическое и электронное оборудование переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

По опыту работы предыдущих лет, количество отходов отработанного электрического и электронного оборудования и в связи с заменой освещения на светодиодное в **2027 году** составит – **8,4 т/год**

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

Образуется при восстановлении несущей поверхности трубопровода - 0,1000 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году составит - **0,1000 т/год.**

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Тара из-под ЛКМ

Тара из-под ЛКМ образуется при устранении утечек на поверхности трубопроводов, фланцах, при нанесении огнезащитного материала, остатки после завершения строительства, при техническом обслуживании и ремонте, при обслуживании административных зданий и офисных помещений на объекте, услугах по неразрушающему контролю, по техническому обслуживанию электрооборудования. Кроме этого, тара образуется при тестировании и смазке запорной арматуры, протяжке болтовых соединений при помощи гидравлического ключа, тестировании предохранительных клапанов на действующих линиях, покрасочных работах трубопроводов, емкостей и обвязки.

Таблица 1.4.37 Прогноз образования на 2027 год

№	Вид отхода	Прогноз образования на 2027 год, тонн
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,500
2	Отработанная тара при нанесении антикоррозийного покрытия	7,200
	Всего	7,7

Дополнительно при покрасочных работах от бизнес-партнеров образуется 1,000 т/год отходов.

Всего количество отходов тары из-под ЛКМ в 2027 году составит **8,7000 т/год.**

Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуются бочки полиэтиленовые из-под химических реагентов – 7 т/год.

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров при перекачке химических реагентов образуются отходы пластмассы (кубовые емкости) – 196 т/год.

Всего количество отходов в 2027 году составит – **203,0000 т/год.**

Металлические упаковки, бочки и тара загрязненные

Дополнительно при перекачке химических реагентов от деятельности бизнес-партнеров образуются бочки металлические – **19 т/год.**

Использованные баллончики из-под аэрозоля образуются при наружных и внутренних работах по покрытию, масса образования в 2027 году составит **0,1003 т/год.**

Всего количество отходов в 2027 году составит – **19,1003 т/год.**

Полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами

Источник образования - загрязненные упаковочные материалы (полиэтилен и полипропилен).

Объем образования полиэтиленовой пленки, загрязненной нефтепродуктами - 0,7000 т/год.

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуется 0,3000 т/год полиэтиленовой плёнки.

Всего количество отходов в 2027 году составит - **1,0000 т/год.**

12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Источник образования – работа сварочных аппаратов (предоставление услуг по поддержке и техническому обслуживанию трубопроводов, емкостей и трубной обвязки).

Количество образования огарков сварочных электродов принимается по факту образования прошлых лет – 0,35 т/год.

Дополнительно в процессе деятельности от бизнес-партнеров образуются 0,7000 т/год огарок сварочных электродов.

Всего количество отходов в 2027 году составит – **1,0500 т/год.**

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)

Источник образования – проведение ремонтно-монтажных работ - 0,20 т/год.

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуются 2,3000 т/год абразивных кругов.

Всего количество отходов в 2027 году составит **2,5000 т/год.**

14 06 03* - Другие растворители и смеси растворителей (растворитель)

Данный вид отхода планируется к образованию от ремонтных работ на 2027 год. Общее количество образуемого отхода составит 5,000 тонн.

Итого объем отходов растворителя на 2027 год составит **5,0000 т/год.**

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)

Покос травы и кустарников на территории предприятия осуществляется в рамках уборочных работ в целях пожарной безопасности во избежание воспламенения.

Образование коммунальных отходов растительного происхождения в 2027 г. составит – **45,0000 тонн/год.**

19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)

После очистки системы КНС и промежуточных колодцев от хозяйственных стоков и дальнейшего отстаивания осадка образуется шлам с отстойников хозяйственных стоков. Исходя из практики ожидаемое количество отхода на 2027 г. составит 15 т/год.

19 09 99 - Отходы, не указанные иначе (Осадок очистки резервуаров хранения воды)

Отход образуется в процессе очистки от загрязнений, перед проведением запланированных ремонтных работ и технического обслуживания резервуара хранения противопожарной воды 60-7300-ТА-001. Количество образования осадка принимается по фактическим данным от очистки аналогичных резервуаров на других объектах Компании.

Планируемое количество образования отхода на **2027 год – 15,0000 т/год.**

Таблица 1.4.38 Отходы согласно рабочим проектам на период строительства

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
Закрытое помещение для мойки трубных пучков и загрязненного оборудования на территории мастерской КПК (корректировка)		
Всего		2,3397
В т.ч. отходов производства		1,2147
Отходов потребления		1,125
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,00165
- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,01095
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	1,2
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0021
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	1,125

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

Таблица 1.4.39 Отходы согласно рабочим проектам на период эксплуатации

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
Закрытое помещение для мойки трубных пучков и загрязненного оборудования на территории мастерской КПК (корректировка)**		
Всего		0,5000
В т.ч. отходов производства		0,5000
Отходов потребления		-
Опасные отходы		
05 01 06* Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефте содержащий шлам 3-4 класса опасности)	-	0,5
Неопасные отходы		
-	-	-

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

** Коммунальные отходы с данного проекта учтены в Отделе инфраструктуры и сервиса.

Таблица 1.4.40 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
1	2	3	4
	Всего	10,5000	6332,6854
	в т. ч. отходов производства	6,5000	6272,6854
	отходов потребления	4,0000	60,0000
Опасные отходы			
1	15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами:		

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	- отработанный активированный уголь	2,0000	64,2540
	- отработанный силикагель		40,4270
	- ветошь промасленная	-	17,9700
	- отработанные фильтры	-	89,3538
	- отработанные масляные фильтры	-	0,4305
	- отработанные воздушные фильтры	-	48,6887
	- отработанные мембраны обратного осмоса	-	4,0320
2	12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	310,0000
3	05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефтешлам 3-го и 4-го классов)		1715,0724
4	16 03 05 * - Органические отходы, содержащие опасные вещества		
	- отработанный амин	-	75,0750
	- отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	-	619,5000
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	111,3379
6	16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) (СОЖ))	-	5,8099
7	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы		0,3375
	- отработанные натриевые лампы		0,3697
8	16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы	-	43,2624
9	16 06 01 * - Свинцовые аккумуляторы		0,2760
10	17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))		59,2800
11	16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	10,9000
12	15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	-	1,0000
	- тара из-под ЛКМ	-	8,7000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	203,0000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	19,1003
13	14 06 03* - Другие растворители и смеси растворителей (растворитель)	-	5,0000
14	19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	-	
	- смесь активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды)	-	636,4286
	- осадок после очистки на установке нейтрализации каустика	-	100,0000
	- твердый осадок сбрасываемых сточных вод	-	3,1850
15	07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)	-	89,9450
16	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе (кольца Рашига)		10,0000
17	05 01 03*-Донные шламы (твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды)		0,0000
Неопасные отходы			
18	19 09 05 - Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (катионообменная смола)	-	10,8000
19	19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	14,1500
20	07 02 13 - Отходы пластмассы	-	13,0800
21	17 04 07 - Смешанные металлы		
	- отработанная обшивочная жесь	-	10,4000

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	- металлолом	1,0000	108,6000
22	15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)	-	8,0000
23	17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (строительные отходы)	-	1347,2000
24	19 08 16 - Отходы очистки сточных вод (осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязненных территорий)	-	50,0000
25	15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	45,0000
26	12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,1000
27	12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	1,0500
28	16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)	3,0000	142,0147
29	15 02 03 - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		
	- кварцевый песок и антрацитный уголь	-	103,4000
30	19 09 04 - Отработанный активированный уголь (смесь активированного угля с песком)	-	29,3000
31	17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,5000	10,0050
	- геомембрана	-	2,0000
32	17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	7,2000
33	16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)		8,4000
34	12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	2,5000
35	19 09 01 - Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	51,7500
36	20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы		
	- коммунальные отходы растительного происхождения	4,0000	45,0000
37	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)	-	15,0000
38	19 09 99 - Отходы, не указанные иначе (Осадок очистки резервуаров хранения воды)	-	15,0000
Зеркальные			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.4.41 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего		2,3397
	в т. ч. отходов производства		1,2147
	отходов потребления	-	1,1250
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:		
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс		0,0017

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	-тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	-	0,0110
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	-	
	- строительные отходы	-	1,2000
3	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода (огарки сварочных электродов)		0,0021
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)	-	1,1250
Зеркальные			
	-	-	-

Таблица 1.4.42 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	10,5000	6335,0251
	в т. ч. отходов производства	6,5000	6273,9001
	отходов потребления	4,0000	61,1250
Опасные отходы			
1	15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами:		
	- отработанный активированный уголь	2,0000	64,2540
	- отработанный силикагель		40,4270
	- ветошь промасленная	-	17,9700
	- отработанные фильтры	-	89,3538
	- отработанные масляные фильтры	-	0,4305
	- отработанные воздушные фильтры	-	48,6887
	- отработанные мембраны обратного осмоса	-	4,0320
2	12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	310,0000
3	05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефтешлам 3-го и 4-го классов)		1715,0724
4	16 03 05 * - Органические отходы, содержащие опасные вещества		
	- отработанный амин	-	75,0750
	- отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	-	619,5000
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	111,3379
6	16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) (СОЖ))	-	5,8099
7	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы		0,3375
	- отработанные натриевые лампы		0,3697
8	16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы	-	43,2624
9	16 06 01 * - Свинцовые аккумуляторы		0,2760
10	17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))		59,2800

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/ год
11	16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	10,9000
12	15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	-	1,0000
	- тара из-под ЛКМ	-	8,7110
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	203,0000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	19,1003
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0017
13	14 06 03* - Другие растворители и смеси растворителей (растворитель)	-	5,0000
14	19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	-	
	- смесь активированного угля с песком (с фильтров нефтесодержащей воды)	-	636,4286
	- осадок после очистки на установке нейтрализации каустика	-	100,0000
	- твердый осадок сбрасываемых сточных вод	-	3,1850
15	07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)	-	89,9450
16	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе (кольца Рашига)		10,0000
17	05 01 03*-Донные шламы (твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды)		0,0000
Неопасные отходы			
18	19 09 05 - Насыщенные или отработанные ионообменные смолы (катионообменная смола)	-	10,8000
19	19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	14,1500
20	07 02 13 - Отходы пластмассы	-	13,0800
21	17 04 07 - Смешанные металлы		
	- отработанная обшивочная жесь	-	10,4000
	- металлолом	1,0000	108,6000
22	15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)	-	8,0000
23	17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (строительные отходы)	-	1348,4000
24	19 08 16 - Отходы очистки сточных вод (осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязненных территорий)	-	50,0000
25	15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	45,0000
26	12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,1000
27	12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	1,0521
28	16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)	3,0000	142,0147
29	15 02 03 - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02		
	- кварцевый песок и антрацитный уголь	-	103,4000
30	19 09 04 - Отработанный активированный уголь (смесь активированного угля с песком)	-	29,3000
31	17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03		
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,5000	10,0050
	- геомембрана	-	2,0000
32	17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	7,2000
33	16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)		8,4000

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
34	12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	2,5000
35	19 09 01 - Твердые отходы первичной фильтрации (фильтрующий песок)	-	51,7500
36	20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы		
	- коммунальные отходы растительного происхождения	4,0000	45,0000
	- коммунальные отходы		1,1250
37	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)	-	15,0000
38	19 09 99 - Отходы, не указанные иначе (Осадок очистки резервуаров хранения воды)	-	15,0000
Зеркальные			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.4.43 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	6332,6854	0,0000	2578,2324	3754,4530
	в т.ч. отходов производства	0,0000	6272,6854	0,0000	2570,7324	3701,9530
	отходов потребления	0,0000	60,0000	0,0000	7,5000	52,5000
Опасные отходы						
1	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	265,1560	0,0000	215,3496	49,8064
	- отработанный активированный уголь	0,0000	64,2540	0,0000	51,4032	12,8508
	- отработанный силикагель	0,0000	40,4270	0,0000	32,3416	8,0854
	- ветошь промасленная	0,0000	17,9700	0,0000	13,4775	4,4925
	- отработанные фильтры	0,0000	89,3538	0,0000	75,9507	13,4031
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,4305	0,0000	0,0000	0,4305
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	48,6887	0,0000	38,9510	9,7377

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- отработанные мембраны обратного осмоса	0,0000	4,0320	0,0000	3,2256	0,8064
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	310,0000	0,0000	248,0000	62,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	310,0000	0,0000	248,0000	62,0000
3	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	1715,0724	0,0000	1372,0579	343,0145
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	1715,0724	0,0000	1372,0579	343,0145
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	694,5750	0,0000	0,0000	694,5750
	- отработанный амин	0,0000	75,0750	0,0000	0,0000	75,0750
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	619,5000	0,0000	0,0000	619,5000
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	111,3379	0,0000	0,0000	111,3379
	- отработанные масла	0,0000	111,3379	0,0000	0,0000	111,3379
6	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	5,8099	0,0000	0,0000	5,8099
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	5,8099	0,0000	0,0000	5,8099
7	20 01 21*-Люминесцентные	0,0000	0,7072	0,0000	0,0000	0,7072

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:					
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,3375	0,0000	0,0000	0,3375
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,3697	0,0000	0,0000	0,3697
8	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	43,2624	0,0000	0,0000	43,2624
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	43,2624	0,0000	0,0000	43,2624
9	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2760	0,0000	0,0000	0,2760
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,2760	0,0000	0,0000	0,2760
10	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	59,2800	0,0000	0,0000	59,2800
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	59,2800	0,0000	0,0000	59,2800
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	10,9000	0,0000	0,0000	10,9000
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	10,9000	0,0000	0,0000	10,9000
12	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	231,8003	0,0000	2,6400	229,1603

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	1,0000	0,0000	0,9000	0,1000
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	8,7000	0,0000	1,7400	6,9600
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	203,0000	0,0000	0,0000	203,0000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	19,1003	0,0000	0,0000	19,1003
13	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	2,5000	2,5000
	- растворители	0,0000	5,0000	0,0000	2,5000	2,5000
14	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	739,6136	0,0000	511,6909	227,9227
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	0,0000	636,4286	0,0000	509,1429	127,2857
	- осадок после очистки на установке нейтрализации каустика	0,0000	100,0000	0,0000	0,0000	100,0000
	- твердый осадок сбрасываемых сточных вод	0,0000	3,1850	0,0000	2,5480	0,6370
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают наименования отходов:	0,0000	89,9450	0,0000	0,0000	89,9450
	- отработанный органический растворитель на основе бензолов	0,0000	89,9450	0,0000	0,0000	89,9450
16	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе	0,0000	10,0000	0,0000	5,0000	5,0000
	- кольца Рашига	0,0000	10,0000	0,0000	5,0000	5,0000
17	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Неопасные отходы						
18	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы, включают наименования отходов:	0,0000	10,8000	0,0000	8,1000	2,7000
	- катионообменная смола	0,0000	10,8000	0,0000	8,1000	2,7000
19	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	14,1500	0,0000	0,0000	14,1500
	- резинометаллические отходы	0,0000	14,1500	0,0000	0,0000	14,1500
20	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	13,0800	0,0000	0,0000	13,0800
	- пластмассовые отходы	0,0000	13,0800	0,0000	0,0000	13,0800
21	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	119,0000	0,0000	0,0000	119,0000
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	10,4000	0,0000	0,0000	10,4000
	- металлолом	0,0000	108,6000	0,0000	0,0000	108,6000
22	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	8,0000	0,0000	0,0000	8,0000
	- металлические бочки	0,0000	8,0000	0,0000	0,0000	8,0000
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	1347,2000	0,0000	0,0000	1347,2000
	- строительные отходы	0,0000	1347,2000	0,0000	0,0000	1347,2000
24	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	50,0000	0,0000	40,0000	10,0000
	- осадок системы очистки ливневых	0,0000	50,0000	0,0000	40,0000	10,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	сточных вод с незагрязнённой территории					
25	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
	- древесные отходы	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
26	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
	- металлическая стружка	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
27	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	1,0500
	- огарки сварочных электродов	0,0000	1,0500	0,0000	0,0000	1,0500
28	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	142,0147	0,0000	0,0000	142,0147
	- огнеупорный материал	0,0000	142,0147	0,0000	0,0000	142,0147
29	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, включают наименования отходов:	0,0000	103,4000	0,0000	77,5500	25,8500
	- кварцевый песок и антрацитный уголь	0,0000	103,4000	0,0000	77,5500	25,8500
30	19 09 04-Отработанный активированный уголь, включает наименования отходов:	0,0000	29,3000	0,0000	23,4400	5,8600
	- смесь активированного угля с песком	0,0000	29,3000	0,0000	23,4400	5,8600
31	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03,	0,0000	12,0050	0,0000	8,0040	4,0010

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	включают наименования отходов:					
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	10,0050	0,0000	8,0040	2,0010
	- геомембрана	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
32	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
	- отходы электрокабеля	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	8,4000	0,0000	0,0000	8,4000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	8,4000	0,0000	0,0000	8,4000
34	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- абразивные круги	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
35	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	0,0000	51,7500	0,0000	41,4000	10,3500
	- фильтрующий песок	0,0000	51,7500	0,0000	41,4000	10,3500
36	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
37	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для	0,0000	15,0000	0,0000	7,5000	7,5000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	предварительной очистки сточных вод)					
	- шлам с отстойников хозбытовых стоков	0,0000	15,0000	0,0000	7,5000	7,5000
38	19 09 99-Отходы, не указанные иначе, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	15,0000	0,0000
	- осадок очистки резервуаров хранения воды	0,0000	15,0000	0,0000	15,0000	0,0000

Таблица 1.4.44 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	2,3397	0,0000	0,5655	1,7742
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1,2147	0,0000	0,0030	1,2117
	отходов потребления	0,0000	1,1250	0,0000	0,5625	0,5625
Опасные отходы						
1	15 01 10*- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,0126	0,0000	0,0030	0,0096
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0017	0,0000	0,0008	0,0008
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0110	0,0000	0,0022	0,0088
Неопасные отходы						
2	17 09 04- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают	0,0000	1,2000	0,0000	0,0000	1,2000

	наименования отхода:					
	- строительные отходы	0,0000	1,2000	0,0000	0,0000	1,2000
3	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0021
	- отарки сварочных электродов	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0021
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	1,1250	0,0000	0,5625	0,5625
	- коммунальные отходы	0,0000	1,1250	0,0000	0,5625	0,5625

Таблица 1.4.45 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	6335,0251	0,0000	2578,7979	3756,2272
	в т.ч. отходов производства	0,0000	6273,9001	0,0000	2570,7354	3703,1647
	отходов потребления	0,0000	61,1250	0,0000	8,0625	53,0625
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	265,1560	0,0000	215,3496	49,8064
	- отработанный активированный уголь	0,0000	64,2540	0,0000	51,4032	12,8508
	- отработанный силикагель	0,0000	40,4270	0,0000	32,3416	8,0854
	- ветошь промасленная	0,0000	17,9700	0,0000	13,4775	4,4925
	- отработанные фильтры	0,0000	89,3538	0,0000	75,9507	13,4031
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,4305	0,0000	0,0000	0,4305
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	48,6887	0,0000	38,9510	9,7377

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	- отработанные мембраны обратного осмоса	0,0000	4,0320	0,0000	3,2256	0,8064
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	310,0000	0,0000	248,0000	62,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	310,0000	0,0000	248,0000	62,0000
3	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	1715,0724	0,0000	1372,0579	343,0145
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	1715,0724	0,0000	1372,0579	343,0145
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	694,5750	0,0000	0,0000	694,5750
	- отработанный амин	0,0000	75,0750	0,0000	0,0000	75,0750
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	619,5000	0,0000	0,0000	619,5000
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	111,3379	0,0000	0,0000	111,3379
	- отработанные масла	0,0000	111,3379	0,0000	0,0000	111,3379
6	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	5,8099	0,0000	0,0000	5,8099
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	5,8099	0,0000	0,0000	5,8099
7	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают	0,0000	0,7072	0,0000	0,0000	0,7072

	наименования отходов:					
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,3375	0,0000	0,0000	0,3375
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,3697	0,0000	0,0000	0,3697
8	16 06 02*-Никель- кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	43,2624	0,0000	0,0000	43,2624
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	43,2624	0,0000	0,0000	43,2624
9	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2760	0,0000	0,0000	0,2760
	- отработанные аккумуляторы (свинцово- кислотные)	0,0000	0,2760	0,0000	0,0000	0,2760
10	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	59,2800	0,0000	0,0000	59,2800
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	59,2800	0,0000	0,0000	59,2800
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	10,9000	0,0000	0,0000	10,9000
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	10,9000	0,0000	0,0000	10,9000
12	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	231,8129	0,0000	2,6430	229,1699
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	1,0000	0,0000	0,9000	0,1000
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	8,7110	0,0000	1,7422	6,9688
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	203,0000	0,0000	0,0000	203,0000

	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	19,1003	0,0000	0,0000	19,1003
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0017	0,0000	0,0008	0,0008
13	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	2,5000	2,5000
	- растворители	0,0000	5,0000	0,0000	2,5000	2,5000
14	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	739,6136	0,0000	511,6909	227,9227
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	0,0000	636,4286	0,0000	509,1429	127,2857
	- осадок после очистки на установке нейтрализации каустика	0,0000	100,0000	0,0000	0,0000	100,0000
	- твердый осадок сбрасываемых сточных вод	0,0000	3,1850	0,0000	2,5480	0,6370
15	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают наименования отходов:	0,0000	89,9450	0,0000	0,0000	89,9450
	- отработанный органический растворитель на основе бензолов	0,0000	89,9450	0,0000	0,0000	89,9450
16	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе	0,0000	10,0000	0,0000	5,0000	5,0000
	- кольца Рашига	0,0000	10,0000	0,0000	5,0000	5,0000
17	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Неопасные отходы						
18	19 09 05- Насыщенные или отработанные ионообменные	0,0000	10,8000	0,0000	8,1000	2,7000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	смолы, включают наименования отходов:					
	- катионообменная смола	0,0000	10,8000	0,0000	8,1000	2,7000
19	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	14,1500	0,0000	0,0000	14,1500
	- резинометаллические отходы	0,0000	14,1500	0,0000	0,0000	14,1500
20	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	13,0800	0,0000	0,0000	13,0800
	- пластмассовые отходы	0,0000	13,0800	0,0000	0,0000	13,0800
21	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	119,0000	0,0000	0,0000	119,0000
	- отработанная обшивочная жёсть	0,0000	10,4000	0,0000	0,0000	10,4000
	- металлолом	0,0000	108,6000	0,0000	0,0000	108,6000
22	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	8,0000	0,0000	0,0000	8,0000
	- металлические бочки	0,0000	8,0000	0,0000	0,0000	8,0000
23	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	1348,4000	0,0000	0,0000	1348,4000
	- строительные отходы	0,0000	1348,4000	0,0000	0,0000	1348,4000
24	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	50,0000	0,0000	40,0000	10,0000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	50,0000	0,0000	40,0000	10,0000
25	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
	- древесные отходы	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
26	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
	- металлическая стружка	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000

27	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	1,0521	0,0000	0,0000	1,0521
	- огарки сварочных электродов	0,0000	1,0521	0,0000	0,0000	1,0521
28	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	142,0147	0,0000	0,0000	142,0147
	- огнеупорный материал	0,0000	142,0147	0,0000	0,0000	142,0147
29	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, включают наименования отходов:	0,0000	103,4000	0,0000	77,5500	25,8500
	- кварцевый песок и антрацитный уголь	0,0000	103,4000	0,0000	77,5500	25,8500
30	19 09 04-Отработанный активированный уголь, включает наименования отходов:	0,0000	29,3000	0,0000	23,4400	5,8600
	- смесь активированного угля с песком	0,0000	29,3000	0,0000	23,4400	5,8600
31	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	12,0050	0,0000	8,0040	4,0010
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	10,0050	0,0000	8,0040	2,0010
	- геомембрана	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
32	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
	- отходы электрокабеля	0,0000	7,2000	0,0000	0,0000	7,2000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13,	0,0000	8,4000	0,0000	0,0000	8,4000

	включают наименования отходов:					
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	8,4000	0,0000	0,0000	8,4000
34	12 01 21- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- абразивные круги	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
35	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	0,0000	51,7500	0,0000	41,4000	10,3500
	- фильтрующий песок	0,0000	51,7500	0,0000	41,4000	10,3500
36	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	46,1250	0,0000	0,5625	45,5625
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	45,0000	0,0000	0,0000	45,0000
	- коммунальные отходы	0,0000	1,1250	0,0000	0,5625	0,5625
37	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	15,0000	0,0000	7,5000	7,5000
	- шлам с отстойников хозбытовых стоков	0,0000	15,0000	0,0000	7,5000	7,5000
38	19 09 99-Отходы, не указанные иначе, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	15,0000	0,0000
	- осадок очистки резервуаров хранения воды	0,0000	15,0000	0,0000	15,0000	0,0000

1.5. СКЛАДСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Ветошь промасленная)**

Промасленная ветошь на складах образуется в результате загрязнения материалов и спецодежды.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$

При хранении ветоши на площадке накопления должны строго соблюдаться противопожарные требования.

Расчёт образования промасленной ветоши на 2027 г. приведен в таблице 1.5.1.

Таблица 1.5.1 Расчет образования промасленной ветоши на 2027 г.

№	Наименование материала	Годовой расход, шт.	Вес одной единицы материала, кг	Кол-во ветоши, т/год	Кол-во масла в ветоши, т/год	Кол-во влаги в ветоши, т/год	Всего кол-во отхода, т/год
1	Комбинезоны одноразовые	490	0,2	0,098	0,0118	0,0147	0,1245
2	Перчатки одноразовые	1500	0,22	0,330	0,0396	0,0495	0,4191
Итого							0,5436

Также в процессе проведения работ образуется 0,3564 т/год промасленной ветоши.

Общее количество образования промасленной ветоши в 2027 году составит **0,9000** тонн.

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Новое оборудование и запасные металлические части поступают на склады в упаковочной таре, далее в таких упаковках они отправляются отделам-пользователям. Иногда деревянные упаковки (ящики) распаковываются на складах и, в случае необходимости, используются повторно или накапливаются на территории склада в качестве отработанной неиспользуемой деревянной упаковки. Помимо упаковок источником образования древесных отходов на складах являются и деревянные катушки из-под электрокабеля.

По среднестатистическим данным образование древесных отходов на складах в 2027 году составит **80,0** тонн.

Древесные отходы, образуемые на территории отдела материально-технического обеспечения, по мере образования накапливаются на складах и собираются на площадке накопления отходов.

17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)

Металлолом на складах образуется в результате износа складских инструментов и оборудования, а также износа тяжких металлических лент, которыми завязываются пачки и пучки материалов, получаемых и отпускаемых со склада. Количество образования – 7,0 тонн/год.

Образование металлолома от складского хозяйства на 2027 году составит **7,0000** тонн.

07 02 13 Отходы пластмассы

В связи с проведением консервации трубной продукции, замены протекторов (пластиковые заглушки) и утилизации биотуалетов в 2027 году планируется образование отходов пластмассы в количестве **3,0000** тонн.

15 01 02 Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая плёнка)

В результате приёмки и распаковки новых товаров, а также после переупаковки при консервации образуется полиэтиленовая пленка в количестве **3,0000** тонн.

15 01 06-Смешанная упаковка (ПВХ материалы)

Для консервации кабельных барабанов и других материалов, размещённых на открытой площадке склада КПК, используется полог, изготовленный из ПВХ. В процессе эксплуатации данный материал теряет свои эксплуатационные свойства под воздействием атмосферных факторов (осадки, солнечная радиация и др.). Объём образования отходов ПВХ-материала составляет **2,0000** тонн ПВХ материала.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

При демонтаже стенок контейнеров, обшитые во время 2-й стадии строительства КПК, образуются отходы минеральной ваты – **1,0000** тонн.

Всего масса отработанного изоляционного материала (минеральная вата) составит в 2027 году **1,0000** тонну.

Таблица 1.5.2 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	3,0000	96,9000
	в т. ч. отходов производства	3,0000	96,9000
	Отходов потребления	-	-
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,9000
2	17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	1,0000
Неопасные отходы			
3	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	3,0000	80,000
4	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	7,0000
5	07 02 13 Отходы пластмассы	-	3,0000
6	15 01 02 Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая плёнка)	-	3,0000
7	15 01 06-Смешанная упаковка (ПВХ материалы)	-	2,0000
Зеркальные			

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
-	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.5.3 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	96,9000	0,0000	0,6750	96,2250
	в т.ч. отходов производства	0,0000	96,9000	0,0000	0,6750	96,2250
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,9000	0,0000	0,6750	0,2250
	- ветошь промасленная	0,0000	0,9000	0,0000	0,6750	0,2250
2	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
Неопасные отходы						
3	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	80,0000	0,0000	0,0000	80,0000
	- древесные отходы	0,0000	80,0000	0,0000	0,0000	80,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	7,0000	0,0000	0,0000	7,0000
	- металлолом	0,0000	7,0000	0,0000	0,0000	7,0000
5	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- пластмассовые отходы	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
6	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000

	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
7	15 01 06-Смешанная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- ПВХ материалы	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000

1. 6. КОМПЛЕКС УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ (ЭКОЦЕНТР)

19 01 11* -Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества (зола с печи общего назначения (ПОН))

Установка сортировки отходов предназначена для сортировки твердых бытовых и некоторых видов производственных отходов, в результате которой отходы разделяются на 5 основных потока:

1. Компоненты отходов, пригодные к повторному использованию (металл, стекло, макулатура, пластик) – выделяются из общей массы путем механизированной и ручной сортировки, отдельно собираются и направляются в специализированные компании для переработки и/или вторичного использования.
2. Непригодные к повторному использованию, несгораемые отходы (хвосты) – собираются в специальные контейнеры-накопители и передаются сторонним организациям для переработки, уничтожения или захоронения на сторонних полигонах.
3. Загрязненные и непригодные к повторному использованию, сгораемые отходы производства и потребления собираются в специальные контейнеры-накопители (евро-баки) и направляются на сжигание в ПОН. В период плановых остановок ПОН на техобслуживание и ремонт данные отходы передаются сторонним организациям для переработки, уничтожения или захоронения.
4. Пищевые отходы на месте образования собираются отдельно от коммунальных. Далее пищевые отходы направляются на сжигание на ПОН или передаются в специализированную стороннюю организацию для переработки или уничтожения. Пищевые отходы, пришедшие на УСО в составе ТБО (остатки еды на вынос), направляются на ПОН для сжигания.
5. Сыпучие коммунальные отходы неорганического происхождения (смёт после уборки) отделяются на грохоте/вибросите модульного сортировочного конвейера и затем передаются для термической переработки на ВП, а в период остановок ВП на длительное техобслуживание и ремонт передаются сторонним организациям для переработки, уничтожения или захоронения.

В таблице 1.6.1 приведены сведения о видах и количестве продуктов, выделенных в процессе сегрегации коммунальных отходов, передаваемых на переработку в специализированные сторонние организации.

Таблица 1.6.1 Сведения о видах продуктов, планируемых к выделению в процессе сегрегации коммунальных отходов для передачи на переработку в специализированные сторонние организации на 2027 г.

Наименование показателя		Показатели
Коммунальные отходы Отдела по управлению инфраструктурой (без учета смета, коммунальных отходов растительного происхождения), т/год		3526,0487
Коммунальные отходы по всем остальным отделам (без учета смета, коммунальных отходов растительного происхождения), т/год		393,2345
Общее количество КО по КНГКМ (без учета смета, коммунальных отходов растительного происхождения), т/год		3919,2832
Передача на УСО, т/год	Отдела по управлению инфраструктурой, т/год	3173,4438
	По всем остальным отделам, т/год	353,9110
Общее количество КО, переданных на УСО, т/год		3527,3548

Наименование показателя	Показатели
Выделено в процессе сегрегации, т/год и передача спец. организации:	
Стекланный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп), т/год	35,2735
Смешанные металлы (Металлолом), т/год	35,2735
Отходы пластмассы (вкл. отходы всех видов пластмасс, полимеров, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталата и аналогичных им материалов), т/год	123,4574
Бумага и картон (Макулатура), т/год	335,0987

В таблице 1.6.2 приведены сведения о видах и количестве отходов, поступающих на сжигание в ПОН после сортировки на УСО. На УСО отходы распределяются по контейнерам и затем направляются на сжигание на ПОН с наименованием «Коммунальные и производственные отходы, отсортированные на УСО». Без сортировки на ПОН могут направляться отдельно собираемые медицинские отходы, отработанные растительные масла, обезвоженный иловый осадок, загрязненные сорбенты из наборов для ликвидации разливов, ветошь и подобные им отходы, не требующие дополнительной сортировки.

Все виды отработанных фильтров (за исключением неразборных, топливных и масляных фильтров) поступают на площадку УСО, где происходит разбор отработанных фильтров на составляющие компоненты (металл, пластик и фильтрующий элемент). Далее фильтрующий элемент направляется на сжигание на ПОН, а составляющие металл и пластик передаются сторонней организации. Значительная часть отработанных воздушных фильтров, а именно фильтрующие элементы, направляется на сжигание на ПОН, а составляющие металл и пластик передаются сторонней организации.

Таблица 1.6.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование отхода*	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год*	Выход золы	Количество отходов
		2027 г.	%	т/год
1	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:			
	- кассетная лента	0,0715	10,0	0,0072
2	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:			
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	69,0690	10,0	6,9069
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	3,75	10,0	0,3750
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	11,8750	10,0	1,1875
3	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения, включают наименования отходов:			
	- медицинские опасные отходы	2,176	10,0	0,2176
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:			
	- отработанные масляные фильтры	0,0110	10,0	0,0011
	- отработанные воздушные фильтры	87,0703	10,0	8,7070
	- отработанные фильтры	107,7864	10,0	10,7786
	- отработанные фильтры, в том числе фильтр после очистки рассола и технической воды	8,9250	10,0	0,8925

№ п/п	Наименование отхода*	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год*	Выход золы	Количество отходов
	- ветошь промасленная	87,1237	10,0	8,7124
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	6,4382	10,0	0,6438
	- отработанные мембраны обратного осмоса	11,8656	10,0	1,1866
5	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:			
	- коммунальные отходы	2010,3337	10,0	201,0334
	- бытовые отходы	3,6	10,0	0,3600
6	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:			
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	11,0934	10,0	1,1093
7	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, включают наименования отходов:			
	- пищевые отходы	480,04	10,0	48,0040
8	20 01 25-Пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:			
	- отработанное растительное масло	0,1161	0,0	0,0000
	Итого**	2901,3449		290,1229

Примечания к таблице 1.6.2:

* Наименования и количество отходов, указанных в таблице 1.6.2. является плановым. Фактическое количество для каждого наименования отходов, направляемых на ПОН, может отличаться от указанных в таблице. Прочие отходы, не указанные в таблице 1.6.2. могут быть направлены на ПОН с учетом загруженности установки и при соответствии техническим спецификациям, регламентам и пригодности к применяемому методу обработки.

** Общее фактическое количество отходов, направленных на сжигание на ПОН не будет превышать запланированного. Соответственно фактическое количество образования золы ПОН не превысит ее ожидаемого (запланированного) количества.

Ожидаемое количество образования золы от сжигания отходов в Печи общего назначения (ПОН) составит в 2027 г. – 290,1229 т/год.

01 05 06* -Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества (буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ))

1. ВБШ образуется в процессе обработки на УОЖО отработанных буровых растворов на водной основе и отработанных рассолов КРС. В 2027 году на обработку на УОЖО будет направлено 2468,3991 тонн ВБР, образованных от бурения скважин. В среднем от обработки на УОЖО отработанного ВБР образуется около 30% ВБШ. В соответствии с этим, количество бурового шлама отработанного бурового раствора на водной основе составит в 2027 году – 740,5197 т/год.

В 2027 г. на обработку на УОЖО будет направлено 9769,99 тонн отработанного рассола КРС.

От обработки на УОЖО отработанного рассола КРС образуется около 10% ВБШ. В соответствии с этим, количество бурового шлама отработанного бурового раствора на водной основе от обработки отработанного рассола КРС составит в 2027 г. 976,9990 т/год.

2. На ЗБР установлено 26 силосов хранения бурового раствора. Тип бурового раствора определяется программой бурения. В составе УОЖО имеется 16 силосов для хранения отработанных растворов и рассолов.

Периодичность внутренней инспекции силосного парка составляет 1 раз в 5 лет, т.е. в год 10 силосов подлежат очистке.

Практика показывает, что при зачистке одного силоса, может быть, до 2-х м³ ВБШ.

При центрифугировании для облегчения раствора в объеме 150 м³ (1 силос) с начальными параметрами плотности 1,8 и до плотности 1,2 на центрифуге может быть отбито до 2 м³

пастообразного шлама. Шлам состоит из мелкой фракции пробуренной породы и барита, если на этом растворе уже бурили, или практически 100% только барита, если раствор был подготовлен, но затем изменились требования к нему. Плотность барита 4,2 т/м³. т.е. вес шлама при зачистке в среднем 10 силосов в год может составить в среднем до 84 тонн/год.

Чеки 35 А/Б используются для разгрузки, накопления и первичной физической обработки (осветления) жидких отходов скважинных операций. В процессе первичной обработки под действием гравитационных сил на дно чеков осаждается находящийся во взвешенном состоянии буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ). Осветленная жидкость направляется на дальнейшую переработку на УОЖО или непосредственно на повторное использование при условии соответствия требующимся спецификациям ее физико-химических параметров.

Осушка и зачистка чеков от осажденного ВБШ производится по мере его образования. Моментом образования ВБШ является дата завершения его осушки в чеках, после чего ВБШ извлекается и направляется на захоронение на Полигон по захоронению твердых производственных отходов КУО (Экоцентра). Образование ВБШ от зачистки чеков в 2027 г. не планируется.

В таблице 1.6.3 приведен расчет образования бурового шлама на водной основе в 2027 г.

Таблица 1.6.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование процесса образования	Отдел, процесс	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год	Куда поступает	Выход остатка, %	Наименование продукта после переработки	Количество отхода, после переработки, т/год
1	Обработка на УОЖО отработанного бурового раствора на водной основе (ВБР)	ОСО	2468,3991	УОЖО	30	Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	740,5197
2	Переработки на УОЖО жидких отходов из чеков 35 А/Б	Экоцентр	12000		10		1200
			(1000 т/месяц)				
3	Обработка на УОЖО рассола КРС	ОСО, ОЭСид	9769,9900	10	976,9990		
4	Зачистка емкостей хранения ВБР на ЗБР	КУО (Экоцентр) ЗБР	По опытным данным: периодичность внутренней инспекции составляет 1 раз в 5 лет, т.е. в год 10 силосов подлежат очистке.			84	
			Практика показывает, что при зачистке одного силоса, может быть, до 2-х м³ ВБШ.				
			Вес шлама после зачистки силосов может составить до 84 тонн.				
Итого							3001,5187

Примечание к таблице 1.6.3:

* Наименования отходов и количество видов, указанных в таблице 1.6.3. является плановым. Фактическое количество видов и наименований отходов, может отличаться от указанных в таблице 1.6.3.

** Количество отхода, поступающего на переработку (т/год) указанное в таблице 1.6.3 для каждого вида отхода, является плановым. Фактическое количество каждого вида отхода может быть, как меньше, так и больше указанного в таблице 1.6.3.

Ожидаемое количество образования бурового шлама на водной основе на объектах Экоцентра составит в 2027 г. – **3001,5187 т/год.**

05 01 09* -Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества (Нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод)

Данный вид отхода образуется в процессе переработки на УОЖО жидких отходов и сточных вод, содержащих пластовую нефть, газоконденсат, промышленные масла и прочие жидкие углеводороды таких как:

- талые и ливневые воды с территории буровых площадок и других территорий с твердым покрытием, имеющих вероятность загрязнения;
- промышленные сточные воды из дренажных колодцев объектов Экоцентра и других объектов месторождения;
- нефтесодержащая вода с КПК от обратной промывки песочных фильтров 6-562-СМ-01А/В/С/Д;
- сточная вода от промывки оборудования, загрязненного нефтепродуктами, дизельным топливом и маслом, включая сточные воды автомойки;
- использованная вода и водные растворы после гидроиспытаний оборудования и трубопроводов;
- соленащенные подземные воды после компрессирования наблюдательных скважин полигонов;
- фильтрат с колодцев полигона ТПО КУО.
- отстоявшаяся нефтесодержащая вода из чеков установок КУО (УТОШ, ВП и пр.)

Фактическое количество ежегодно перерабатываемых на УОЖО нефтесодержащих сточных вод может значительно различаться. Содержание шлама в перерабатываемых сточных водах зависит от многих факторов, соответственно, и количество его образования при переработке одного и того же объема сточной воды также может быть различным.

Таблица 1.6.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

Вид отхода или продукта	Отдел, процесс	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год	Куда поступает	Выход остатка, %	Наименование продукта после переработки	Количество отхода после переработки, т/год
Нефтесодержащие производственные сточные воды	Производственные сточные воды	19000	УОЖО	1	Нефтяная пленка	190,0000
Сточные воды, содержащих пластовую нефть, некондиционный газоконденсат, промышленные масла и прочие жидкие углеводороды	Производственные сточные воды с КПК	9100	УОЖО	15	Нефтесодержащий шлам	1365,0000
Итого						1555,0000

Ожидаемое количество образования нефтесодержащего шлама от обработки сточных вод на объектах Экоцентра составит **в 2027 г. – 1555,0000 т/год.**

05 01 06* Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (нефтесодержащий шлам 3, 4 классов)

Нефтесодержащий шлам 3-4 класса образовывается при переработке на УТОШ буровых шламов на нефтяной основе (НБШ), полученных при бурении продуктивных пластов содержащие пластовые флюиды.

Предыдущий опыт работы показывает, что до 5% от всего базового масла, извлеченного при переработке на УТОШ НБШ может быть непригодно к повторному использованию для приготовления буровых растворов вследствие его загрязнения углеводородами (пластовая нефть и конденсат, тяжелые смолы, асфальтены и т.п.). Само базовое масло составляет до 15% от количества отходов бурения, поступающих на УТОШ.

Также нефтесодержащий шлам 3-4 класса образуется в результате ручной или механизированной (водоструйной) чистки оборудования системы конденсации газов УТОШ (резервуары, охладители, соединительные трубопроводы). Планируемая периодичность очистки - 1 раз каждые 3 месяца, объем шлама при разовой очистке составляет примерно 3 тонны или 12 тонн на 2027 г.

В таблице 1.6.5 приведен расчет образования нефтесодержащего шлама 3-4 класса в 2027 г.

Таблица 1.6.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

Вид отхода/продукта или процесс	Исходный продукт или операции	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год	Куда поступает	Выход остатка, %	Наименование продукта после переработки	Количество отхода, после переработки, т/год
Восстановленное базовое масло	Переработка на УТОШ	3523,8391	УТОШ	5	Нефтесодержащий шлам 3-4 класса	176,1920
Очистка оборудования системы конденсации УТОШ	Конденсация восстановленного базового масла и воды		-		Нефтесодержащий шлам 3-4 класса	12,0000
Итого						188,1920

Примечание к таблице 1.6.5:

* Наименования отходов и количество видов, указанных в таблице 1.6.5. является плановым. Фактическое количество видов и наименований отходов, может отличаться от указанных в таблице 1.6.5.

** Количество отхода, поступающего на переработку (т/год) указанное в таблице 1.6.5 для каждого вида отхода, является плановым. Фактическое количество каждого вида отхода может быть, как меньше, так и больше указанного в таблице 1.6.5.

Ожидаемое количество образования нефтесодержащего шлама 3-4 класса на объектах Экоцентра составит в 2027 г.- 188,1920 т/год.

19 02 11* -Другие отходы, содержащие опасные вещества (Твердые отходы после термической обработки)

Максимальная производительность установки термической обработки отходов по исходному материалу составляет 21 900 т/год.

В соответствии с планами компании, в 2027 году планируется остановки установки термической обработки отходов на плановые технические обслуживания в течение 70 суток.

В соответствии с этим, производительность установки по исходному материалу составит 17700 т/год. Количество отходов, поступающих на переработку во вращающуюся печь, было скорректировано с учетом этой производительности.

Твердые отходы после термической обработки образуются в процессе переработки отходов во вращающейся печи. Количество (выход) твердых отходов после термической обработки составляет в среднем 900 кг на тонну загружаемых во вращающую печь отходов.

На установке термической обработки в числе прочих отходов будет перерабатываться буровой шлам с площадки с содержанием нефтепродуктов более 1%.

Буровой шлам с площадки с содержанием нефтепродуктов более 1% – это отходы, накопленные в результате операций предыдущего оператора на объекте долговременного хранения - Площадка хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей. Планируется переработка этих отходов во вращающейся печи в 2027 году исходя из производительности установки с учетом остановок на ППР.

Таблица 1.6.6 Расчет количества образования твердых отходов после термической обработки на 2027 г.

№ пп	Наименование отхода*	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год*
		2027 г.
1	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов***:	
	- шлам нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов	326,4896
	- буровой шлам с площадки с содержанием углеводородов более 1%	7000,0000
	- буровой шлам со старых амбаров	3456,0000
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	3,5000
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов***:	
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	1,4000
	- отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	214,6434
3	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	1827,4808
4	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	
	- шлам из призабойной зоны промысловых нагнетательных скважин	114,4000
	- шламы и отходы очистки промышленных сточных вод, в том числе осадок после очистки прудов-накопителей промывных вод после очистки песчаных фильтров с насосной станции на балке Кончубай	8,8000
	- осадок от автомойки	14,1143
	- смесь активированного угля с песком с фильтров нефтесодержащей воды	527,8439
	- твердый осадок сбрасываемых сточных вод	2,5480
5	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	
	- отработанный силикагель	38,5526
	- отработанный активированный уголь	61,0357
6	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	
	- пескоструйный песок	691,4663
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	
	- промывочная жидкость	6,6000
	- отработанный рассол	10,0000
8	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	
	- твердый осадок со сборного бассейна нефтесодержащей воды	32,9760

№ пп	Наименование отхода*	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год*
	- остатки отложений с технологических участков после химических анализов	0,2500
9	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	
	- растворители	4,2500
10	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	
	- нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод	1244,0000
11	19 09 05-Насыщенные или отработанные ионообменные смолы, включают наименования отходов:	
	- катионообменная смола	8,6261
12	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	463,2000
	- обезвоженный осадок с иловых площадок	36,0000
	- осадок после очистки накопителей хозяйственно-бытовых сточных вод	101,5819
13	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08, включают наименования отходов:	
	- порошок от огнетушителя	0,5025
	отработанный пенообразователь	1,2000
14	20 01 25-Пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:	
	- отработанное растительное масло	0,1161
	- жир с жироловушек	118,0500
15	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:	
	- жидкие отходы отстойников хозяйственных стоков	71,7000
16	19 09 01-Твердые отходы первичной фильтрации, включают наименования отходов:	
	- фильтрующий песок	53,7180
17	19 09 99-Отходы, не указанные иначе, включают наименования отходов:	
	- осадок очистки резервуаров хранения воды	22,4783
18	19 09 04-Отработанный активированный уголь, включает наименования отходов:	
	- смесь активированного угля с песком	23,4400
18	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, включают наименования отходов:	
	- кварцевый песок и антрацитный уголь	77,5500
19	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	13,7500
20	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	
	- смет после уборки	651,7550
21	05 01 99 - Отходы, не указанные иначе	
	- кольца Рашига	5,0000
22	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества	
	-техногенный грунт, содержащий углеводороды	50,0000
	Суммарное количество отходов, поступающих на выделение крупнокусковой фракции, т/год	10998,5330
	Количество крупнокусковых отходов, выделенных перед ВП (2%), т/год	219,9707

№ пп	Наименование отхода*	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год*
	Количество отходов, поступающих на ВП, за минусом количества крупнокусковых отходов, выделенных перед ВП (2%), т/год	17065,0478
	Количество твердых отходов термической обработки, т/год**	15358,5430

Примечания к таблице 1.6.6

* Наименования отходов и количество видов, указанных в таблице 1.6.6. является плановым. Фактическое количество видов и наименований отходов, направляемых на термическую обработку, может отличаться от указанных в таблице и, может быть, как меньше, так и больше. Прочие отходы, не указанные в таблице 1.6.6, могут быть направлены на термическую обработку с учетом загруженности установки и при соответствии техническим спецификациям, регламентам и пригодности к применяемому методу обработки.

** Общее фактическое количество отходов, направленных на термическую переработку, не будет превышать запланированного. Соответственно фактическое количество образования твердых отходов после термической обработки (тонн/год) не превысит их ожидаемого (запланированного) количества.

*** Отходы, из которых вероятно выделение крупнокусковых отходов.

Ожидаемое количество отходов составит в **2027 г. – 15358,5430 т/год.**

В случае образования незапланированных проектом видов отходов таких как загрязненный грунт, замазученный песок и других отходов, соответствующих техническим спецификациям установки, они также могут направляться на термическую обработку во Вращающуюся печь (ВП) с учетом производительности установки и ее фактической загруженности.

19 01 05* -Осадки на фильтрах при газоочистке (твердые отходы с рукавного фильтра Вращающейся печи КУО)

Рукавный фильтр – это часть пылегазоочистного оборудования, установленного на выходе отработанных газов с ВП. Отходы образуются в процессе очистки газов в рукавном фильтре для удаления микрочастиц. Количество отходов, улавливаемых рукавным фильтром, напрямую зависит от количества и качества подаваемого материала, поступившего на переработку на ВП. Количество (выход) твердых отходов с рукавного фильтра ВП на тонну обрабатываемых на ВП отходов составляет в среднем 2% от количества отходов, поступающих на ВП после выделения крупнокусковой фракции.

Суммарное количество отходов, поступающих на ВП после выделения крупнокусковой фракции, составит в 2027 году – **17065,0478 т/год.**

Ожидаемое количество твердых отходов с рукавного фильтра Вращающейся печи, составит в **2027 г. – 341,3010 т/год.**

19 02 11* -Другие отходы, содержащие опасные вещества (Твердые отходы после термомеханической обработки (УТОШ))

Производственная мощность УТОШ при работе в течение 7680 часов/год с учетом времени останова на техобслуживание и ремонт позволяет обработать до 23040 т/год бурового шлама бурового раствора на нефтяной основе (НБШ) со средним составом: 75% твердая фаза, 15% базовое масло, 10% вода. Процесс термодесорбции УТОШ основан на механическом нагревании обрабатываемого шлама за счет трения в условиях отсутствия источников горения.

Количество (выход) твердых отходов после термомеханической обработки за счет отделения базового масла и удаления излишков воды составляет 890 кг на тонну перерабатываемых отходов бурения или 89% от количества отходов, поступающих на УТОШ за вычетом выделенных крупнокусковых отходов, и может составить 20489,9499 тонн/год.

На УТОШ перерабатывается буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе, отработанный буровой раствор на нефтяной основе и прочие нефтесодержащие отходы производства схожие по составу, происхождению и свойствам.

Таблица 1.6.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Вид отхода или продукта	Отдел, процесс	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год
1	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:		
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе***	Отдел скважинных операций, Отдел по эксплуатации скважин и добыче	836,224
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе***	ОСО, Экоцентр, Отдел геологии и разработки месторождения	22656,0368
	Суммарное количество отходов, т/год		23492,2608
	Количество крупнокусковых отходов (2%), т/год		469,8452
	Количество отходов, поступающих на УТОШ, после выделения крупнокусковых отходов (2%), т/год		23022,4156
	Количество твердых отходов термомеханической обработки (89%), т/год		20489,9499

Примечания к таблице 1.6.7:

* Наименования отходов и количество видов, указанных в таблице 1.6.7. является плановым. Фактическое количество видов и наименований отходов, направляемых на термомеханическую обработку, может отличаться от указанных в таблице 1.6.7. Возможность термомеханической обработки каждого фактически образовавшегося вида отхода будет определяться его соответствием техническим спецификациям установки, и ее загруженностью.

** Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год, указанное в таблице 1.6.7 для каждого вида отхода, является плановым. Фактическое количество каждого вида отхода может быть, как меньше, так и больше указанного в таблице 1.6.7. При этом общее фактическое количество отходов, направленных на термомеханическую переработку, не будет превышать запланированного. Соответственно фактическое количество образования твердых отходов после термомеханической обработки (тонн/год) не превысит их ожидаемого (запланированного) количества.

*** Отходы, из которых вероятно выделение крупнокусковых отходов.

Ожидаемое количество твердых отходов после термомеханической обработки составит в 2027 г. 20489,9499 т/год.

01 05 05* - Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор (НБШ)

1. Отработанный буровой раствор на нефтяной основе, поступающий на УТОШ в процессе отстаивания в приемном чеке, под действием гравитационных сил разделяется на твердую часть, воду и базовое масло (нефтяную основу бурового раствора). Также открытые чеки УТОШ подвержены воздействию атмосферных осадков в виде снега и дождя. Отстоявшаяся и разделившаяся в чеках УТОШ вода периодически удаляется из чек УТОШ при помощи автомашины с вакуумной цистерной. Эта вода содержит в своем составе значительное количество твердых частиц и нефтяной основы бурового раствора и, соответственно, классифицируется как промежуточный продукт переработки «нефтесодержащая вода из чек УТОШ» и направляется на дальнейшую переработку на УОЖО. Количество воды, образующееся в приемных чеках УТОШ, зависит от общего количества образования отработанного НБР и от количества выпавших осадков, поступающих в открытые чеки УТОШ. На основании анализа данных предыдущих лет планируется, что в 2027 году количество нефтесодержащей воды, извлеченной из чек УТОШ, составит до 30% от всего количества отработанного НБР, образованного в ходе бурения скважин, или – 612,1680 т/год.

При переработке на УОЖО нефтесодержащей воды, извлеченной из чек УТОШ, отделяется до 20% НБШ (по весу).

2. При переработке на УТОШ отходов бурового шлама бурового раствора на нефтяной основе (НБШ) и отработанного НБР в результате происходящих процессов термодесорбции помимо восстановленного базового масла также извлекается восстановленная вода, которая частично используется для регидратации (увлажнения) и охлаждения отходов на выходе с конвейера после УТОШ, а ее излишки направляется на УОЖО.

Также на УОЖО направляются сточные воды от промывки бурового оборудования включая сточную воду из шахты станка. В составе каждой из этих жидкостей присутствует твердая часть, представляющая собой буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе, которая отделяется в процессе переработки на УОЖО.

В среднем при переработке на УОЖО 1 тонны указанных нефтесодержащих жидкостей образуется до 5% НБШ, который направляется на переработку на УТОШ.

3. На заводе буровых растворов (ЗБР) также образуется НБШ в результате следующих операций

- при подготовке к вторичному использованию буровых растворов на нефтяной основе (не являющихся отходами) в процессе снижения удельного веса (облегчения) на декантирующей центрифуге.

- при очистке силосов от осажденной части НБШ

Количество образования НБШ при данном виде работ зависит от фактической плотности повторно используемого раствора и от потребных объемов и технических характеристик приготавливаемого раствора. В связи с этим, прогноз количества образования данного отхода невозможен.

В таблице 1.6.8 приведен расчет образования бурового шлама бурового раствора на нефтяной основе (НБШ) в 2027 г.

Таблица 1.6.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Вид отхода или продукта	Отдел, процесс	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год	Куда поступает	Выход остатка, %	Наименование продукта после переработки	Количество отхода, после переработки, т/год
1	Нефтесодержащая вода, извлеченная из чеков УТОШ	ОСО	612,1680	УОЖО	10	Буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	61,2168
2	Нефтесодержащие производственные сточные воды	Производственные сточные воды	4700 (за минусом объема пр. ст. вод, из кот. обр-ся нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод: нефтесодержащий шлам 3-4 класса		5		235,0000
3	Подготовка НБР к повторному использованию	ОСО	На основании анализа данных о фактическом количестве образования	ЗБР (Подготовка к повторному использованию)	-		680
Итого							976,2168

Примечание к таблице 1.6.8:

* Наименования отходов и количество видов, указанных в таблице 1.6.8. является плановым. Фактическое количество видов и наименований отходов может отличаться от указанных в таблице 1.6.8.

** Количество отхода, поступающего на переработку (т/год) указанное в таблице 1.6.8 для каждого вида отхода, является плановым. Фактическое количество каждого вида отхода может быть, как меньше, так и больше указанного в таблице 1.6.8.

16 10 01* - Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (жидкие отходы ЗБР и УОЖО)

Отходы образуются в процессе подготовки, хранения и обработки буровых растворов на водной основе на ЗБР, переработки и восстановления жидких отходов скважинных операций на УОЖО. Процесс флокуляции, проводимый на УОЖО ЗБР, может быть разделен на два основных процесса:

1. Сепарация мутной жидкости на твердый шлам и поток чистой воды;
2. Удаление и/или контроль твердых частиц и свойств состояния жидкости, т.е. регулирование рН-показателя, содержание взвешенных частиц, жесткости и т.д.

После завершения всех доступных процессов обработки, часть жидкости при существующей мощности и загруженности УОЖО не удастся полностью очистить либо процесс ее обработки занимает длительный период. В таком случае жидкие отходы ЗБР и УОЖО направляются в чеки 35 А/В. Данные жидкие отходы практически не содержат твердой фракции, но при этом не могут быть обработаны до характеристик, подходящих для приготовления свежих буровых растворов и рассолов за счет высокой жесткости и содержания растворенных полимерных присадок и прочих реагентов.

В таблице 1.6.9 приведен расчет образования жидких отходов ЗБР и УОЖО в 2027 г.

Таблица 1.6.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

Вид отхода или продукта	Отдел, процесс	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год	Куда поступает	Выход остатка, %	Наименование продукта после переработки	Количество отхода, после переработки, т/год
Отработанный рассол	ОСО, ОЭСид	9769,9900	УОЖО	10	Жидкие отходы УОЖО и ЗБР	976,9990
Отработанный буровой раствор на водной основе (ВБР)	ОСО	2468,3991		25		617,0998
Переработки на УОЖО жидких отходов из чеков 35 А/Б	Экоцентр	12000,0000		5		600,0000
Итого						2194,0988

Примечание к таблице 1.6.9:

* Наименования отходов и количество видов, указанных в таблице 1.6.9. является плановым. Фактическое количество видов и наименований отходов может отличаться от указанных в таблице 1.6.9.

** Количество отхода, поступающего на переработку (т/год) указанное в таблице 1.6.9 для каждого вида отхода, является плановым. Фактическое количество каждого вида отхода может быть, как меньше, так и больше указанного в таблице 1.6.9.

Планируемый объем образования жидких отходов ЗБР и УОЖО в 2027 году составит **2194,0988 тонн/год**.

01 05 05* -Нефтедержавные буровые отходы (шлам) и буровой раствор (шлам нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов)

Образуется в придонной (нижней) части емкостей и чеков для приема отработанного НБР перед переработкой его на УТОШ. При хранении поступившего с буровых установок отработанного НБР происходит естественное гравитационное разделение базового масла, водной и твердой фазы, что делает невозможным переработку последнего на УТОШ в связи с изменениями физико-химических характеристик, отличающихся от исходного продукта.

С учетом опыта работы предприятия установлено, что ежегодное количество образования шлама нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов может достигать до 20% от общего количества отработанного НБР.

В таблице 1.6.10 приведен расчет образования шлама нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов в 2027 г.

Таблица 1.6.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

Вид отхода или продукта	Отдел, процесс	Количество отхода (продукта), поступающего на переработку, т/год	Куда поступает	Выход остатка, %	Наименование продукта после переработки	Количество отхода, после переработки, т/год
Отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	ОСО	2040,5600	Технологические ячейки УТОШ	20	Шлам нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов	408,1120
Итого						408,1120

Планируемый объем образования шлама нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов в 2027 г. составит **408,1120 тонн/год**.

19 12 11* -Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества (твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов)

При переработке на УТОШ и ВП буровых шламов, загрязненных нефтепродуктами, предварительно на вибросите загрузочных устройств отделяются крупные куски выбуренной породы, застывшего тампонажного цемента и прочие крупные кусковые и комковые фрагменты, являющиеся производными бурения, строительства и обустройства скважин.

Предыдущий опыт работы показывает, что количество образования Твердых крупнокусковых отходов установок термической и термомеханической переработки отходов в среднем составляет примерно 2% от количества отходов, поступающих на выделение крупнокусковой фракции перед УТОШ и ВП.

Таблица 1.6.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

Установка	Количество отходов, поступающее на установки,	Выход отхода, %	Количество отхода, образующегося после установок,
	т/год		т/год
Вращающаяся печь	10998,5330	2	219,9707
Установка термомеханической обработки шлама	23492,2608	1	234,9226
Итого	34490,7938		454,8933

Всего количество Твердых крупнокусковых отходов установок термической и термомеханической переработки отходов составит в 2027 г. **454,8933 т/год**.

19 08 16 -Отходы очистки сточных вод (осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязненных территорий)

Дождевые и талые сточные воды с незагрязненных территорий Экоцентра по внутримплощадочной сети поступают в чеки 31/32 и пруд-накопитель, расположенный на территории полигона. Собранные сточные воды используются на производственно-хозяйственные нужды объекта. Очистку каждого чека от осадка планируется производить ежегодно при наличии технической возможности удаления из них жидкости.

Планируемое количество осадка системы очистки ливневых вод с незагрязненных территорий составит в 2027 году **29,0000 т/год**

19 12 01 -Бумага и картон (макулатура)

Раздельный сбор макулатуры от прочих отходов осуществляется в офисах и подразделениях КПО.

По фактическим данным количество макулатуры, собранной отдельно с объектов компании, в среднем составила 20,64 т/год (2023 г. -22,231 т, 2024 г. - 18,041 т, 2025 г. – 21,644 т).

Кроме того, макулатура выделяется в процессе сортировки коммунальных отходов на Установке сегрегации отходов Экоцентра. Анализ отчетности предприятия по отходам по ПМООС за 2023-2025 годы показывает, что количество отсортированной макулатуры составляет в среднем 9,5 % от всех отходов, сортирующихся на УСО.

По данным расчетов, переданных на УСО КО с объектов компании КПО б.в. и ее бизнес партнеров, расположенных на КНГКМ за исключением, смета и коммунальных отходов растительного происхождения в 2027 году составит **3527,3548 тонн/год**.

Таблица 1.6.12 Расчёт количества макулатуры на 2027 г.

Год	Кол-во КО, переданных на УСО, за исключением пищевых отходов, смета, коммунальных отходов растительного происхождения, т/год	Количество макулатуры, выделенной при сегрегации, т/год
2027 г.	3527,3548	335,0987
Принято от других отделов (проект раздельного сбора макулатуры), т/год		
2027 г.	20,64	
Всего, т/год		
2027 г.	355.7374	

Количество макулатуры составит в 2027 г. – **355,7374 т/год**.

07 02 13 -Отходы пластмассы

Образуются в процессе использования изделий и материалов из пластмасс, пластика и полиэтилена, после опорожнения пластмассовых бочек и прочей тары, включая полиэтилентерефталатную упаковку (ПЭТ). Также образуется в результате сортировки коммунальных и прочих отходов на УСО. Хранятся на площадке накопления отходов, по мере накопления транспортной партии утилизируются.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = n \cdot m / 1000, \text{ т./год}$$

где m – масса единицы тары, кг;

n – количество отработанной тары в год, шт.

Таблица 1.6.13 Расчет образования отхода на 2027 г.

Отходы пластмассы (ТО)					
№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (м), кг	Кол-во тары в год (п), шт.	Кол-во отхода (М) в год, т
1	Пластиковые бочки	Тара из-под реагентов	25	100	2,500
2	Пластиковые канистры		2	50	0,1000
3	Пластиковые канистры (моторное масло)		0,25	15	0,0038
4	Пластиковые канистры (антинакипин)		0,1	20	0,0020
5	Пластиковые бочки (Оксава, Дисперсия)		3	6	0,0180
6	Пластиковая тара типа еврокуб		50	20	1,0000
Всего					3,6238
Отходы пластмассы (ЗБР)					
№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (м), кг	Кол-во тары в год (п), шт.	Кол-во отхода (М) в год, т
6	Пластиковые бочки	Тара из-под реагентов	25	100	2,500
7	Пластиковые канистры		2	10	0,0200
Всего:					2,5200
Отходы пластмассы (ПОН)					
№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (м), кг	Кол-во тары в год (п), шт.	Кол-во отхода (М) в год, т
8	Отходы пластмассы	Тара из-под химреагентов	1	30	0,0300
Всего					0,0300
Отходы пластиковых заграждений					
№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (м), кг	Кол-во блоков (секций) в год (п), шт.	Кол-во отхода (М) в год, т
9	Пластиковый водоналивной барьер (дорожный блок) малый	Износ	10	50	0,5000
10	Пластиковое панельное ограждение ТЕМПОФОР® T2		14	50	0,7000
11	Двухсекционная заградительная стойка		1,3	50	0,0650
Всего					1,2650
Итого от установок Экоцентра:					7,4388
При работах по ремонту/строительству/модернизации/демонтажу объектов Экоцентра					5,000
Образующиеся в процессе сегрегации отходов от других подразделений КПО (3,5% от общего планируемого количества КО, процент применен согласно усредненным фактическим данным из отчетности предприятия по отходам по ПМООС за 2023-2025 г.г.)					123,4574
Всего					135,8962

В процессе изъятия ранее накопленных отходов из чека №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей на месте выемки планируется к образованию в 2027 г. отходы пластмассы в количестве 3,6 тонн.

Количество отходов пластмассы составит в 2027 году 139,4962 т/год.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс

Бумажные мешки образуются на ЗБР, УОЖО и ПОН. Химреагенты доставляются на Экоцентр в заводской упаковке в бумажных мешках, которые после использования реагентов хранятся в специальных контейнерах на территории Экоцентра до их утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год}$$

где m – масса единицы тары, кг;

n – количество отработанной тары в год, шт.

Таблица 1.6.14 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Наименование установки	Процесс образования отхода	Масса единицы (m), кг	Кол-во тары в год (n), шт.	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Бумажные мешки (из-под извести)	ПОН	Тара из-под сыпучих химреагентов	0,3	1500	0,4500
2	Бумажные мешки (из-под сульфата алюминия, деатомита, бентонита)	ЗБР/УОЖО	Тара из-под сыпучих химреагентов	0,3	1500	0,4500
	Бумажные мешки (из-под гидроксида кальция и гидроксида натрия)			1	500	0,5000
Всего						1,4000

Дополнительно от бизнес-партнеров образуются бумажные мешки из-под химреагентов, используемые для приготовления бурового раствора/рассола 20,000 т/год отходов.

Всего количество бумажных мешков составит в 2027 г. – **21,4000 т/год.**

Пластиковые мешки образуются на заводе по приготовлению буровых растворов и рассолов. Химреагенты тарируются на заводе и доставляются на Экоцентр в пластиковых мешках, которые после использования реагентов хранятся в специальных контейнерах для сбора отходов на территории Экоцентра до их утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=m*n/1000, \text{ т./год}$$

где m – масса единицы тары, кг;

n – количество отработанной тары в год, шт./год.

Таблица 1.6.15 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (m), кг	Кол-во тары в год (n), шт.	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Пластиковые мешки (из-под каустической соды, извести, соли)	Тара из-под химреагентов	0,3	2000	0,6000
2	Пластиковые мешки (из-под Охугон)		0,5	100	0,0500
Всего					0.6500

Дополнительно при приготовлении бурового раствора/рассола от деятельности бизнес-партнеров образуется 30,00 т/год пластмассовых мешков (тип биг-баг), загрязненных опасными веществами.

В процессе изъятия ранее накопленных отходов из чека №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей на месте выемки ожидается к образованию в 2027 г. пластиковых мешков из-под химреагентов в количестве 1,2 тонн.

Всего количество пластиковых мешков составит в 2027 г. – **31,8500 т/год.**

Всего количество упаковки, загрязненной опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс, составит в 2027 г. – **53,2500 т/год.**

Тара из-под лакокрасочных материалов

Образуется при проведении покрасочных и ремонтно-восстановительных работ. Хранится на площадке накопления и по мере накопления утилизируется.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

n – число видов тары;

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

α_i – содержание остатков краски в i -й таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 1.6.16 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Кол-во пустых банок (n), шт./год	Масса одной банки (Mi), т	Масса краски в 1 банке (Mki), т	α_i	Масса тары из-под ЛКМ (N), т/год
1	Тара из-под ЛКМ	200	0,002	0,03	0,01	0,4003
Всего						0,4003

Дополнительно при покрасочных работах от бизнес-партнеров образуется 1,0000 т/год отходов.

Всего масса тары из-под ЛКМ составит и в 2027 г. – **1,4003 т/год.**

Полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами

При деятельности бизнес-партнеров образуется полиэтиленовая плёнка, загрязненная нефтепродуктами в количестве – 0,3 т/год.

Металлические упаковки, бочки и тара загрязненные

При деятельности бизнес-партнеров образуются бочки металлические при приготовлении бурового раствора/рассола в количестве – 20,00 т/год.

Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные

При деятельности бизнес-партнеров образуются бочки пластмассовые при приготовлении бурового раствора/рассола в количестве – 20,00 т/год.

15 01 04 -Металлическая упаковка (бочки металлические)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Масса отработанных бочек после слива содержимого и промывки:

$$M=m*n, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, т;

n – кол-во пустых бочек, шт./год.

Таблица 1.6.17 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование реагента	Объем бочки, л	Кол-во пустых бочек (n), шт./год	Вес одной пустой бочки (m), т	Масса отработанных бочек (M), т/год
1	Масла (гидравлическое, моторное)	200	10	0,016	0,1600
2	Поглотитель сероводорода	200	100	0,025	2,5000
3	Антифризы и смазочно-охлаждающие жидкости	200	20	0,025	0,5000
Всего					3,16000

Всего масса бочек металлических составит в 2027 г. – 3,1600 т/год.

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

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования обтирочных материалов для удаления загрязнений, протирки, очистки механизмов, деталей, станков машин и прочего оборудования, устранения последствий разливов с применением тканевых материалов. А также после использования перчаток защитных и средств индивидуальной защиты. Площадка накопления отходов – специальные контейнеры на территории Экоцентра.

Количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W$$

$$M=0,12 \cdot M_0$$

$$W=0,15 \cdot M_0,$$

где N – нормативное количество отхода;

M_0 – количество поступающей ветоши;

M – нормативное содержание в ветоши масел;

W – нормативное содержание влаги.

Таблица 1.6.18 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование материала	Общий вес сухой ветоши, тонны (M_0)	Норматив содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
Техническое обслуживание (ТО)					
1	Ветошь	1,200	0,144	0,180	1,5240
2	Одноразовые СИЗ	0,300	0,036	0,045	0,3810
3	Одноразовые рукавицы	0,900	0,108	0,135	1,1430
4	Материалы из наборов ЛАРХВ	-	-	-	0,3500
Всего					3,3980
Вращающаяся печь (ВП)					
1	Ветошь	0,240	0,029	0,036	0,3048
2	Одноразовые СИЗ	0,036	0,004	0,005	0,0457
3	Одноразовые рукавицы	0,420	0,050	0,063	0,5334
4	Материалы из наборов ЛАРХВ	-	-	-	0,5000
Всего					1,3839
Установка сегрегации отходов (УСО)					

№	Наименование материала	Общий вес сухой ветоши, тонны (M ₀)	Норматив содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
1	Ветошь	0,105	0,013	0,016	0,1334
2	Одноразовые СИЗ	0,216	0,026	0,032	0,2743
3	Одноразовые рукавицы	0,100	0,012	0,015	0,1270
Всего					0,5347
Завод буровых растворов (ЗБР/УОЖО)					
1	Ветошь	1,800	0,216	0,270	2,2860
2	Одноразовые СИЗ	0,300	0,036	0,045	0,3810
3	Одноразовые рукавицы	0,900	0,108	0,135	1,1430
4	Материалы из наборов ЛАРХВ	-	-	-	0,5000
Всего					4,3100
Установка термомеханической обработки шлама (УТОШ)					
1	Ветошь	1,500	0,180	0,225	1,9050
2	Одноразовые СИЗ	0,300	0,036	0,045	0,3810
3	Одноразовые рукавицы	0,900	0,108	0,135	1,1430
4	Материалы из наборов ЛАРХВ	-	-	-	0,5000
Всего					3,9290
Итого					13,5556

Также при деятельности бизнес-партнеров образуется ветошь промасленная в количестве – 4,5 т.

Всего количество образования ветоши составит в 2027 г. – **18,0556 т/год.**

Отработанные фильтры: фильтры после очистки рассола и технической воды

Фильтры используются на УОЖО для очистки рассола и технической воды в картриджной установке Twin POD. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = N \cdot n \cdot k \cdot m / 1000, \text{ т./год}$$

где N– кол-во установок, шт.;

n– кол-во фильтров, шт.

k –периодичность замены фильтров;

m–средний вес фильтров, кг.

Таблица 1.6.19 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во установок (n), шт.	Количество фильтров, шт.	Периодичность замены фильтров, раз /год	Ср. вес фильтра, кг	Масса отработанных фильтров, т/год
УОЖО. Картриджная установка Twin POD. TDW.610	3	100	7	5	10,5000
Всего					10,5000

Всего количество фильтров после очистки рассола и технической воды составит в 2027 г. – **10,5000 т/год.**

Отработанные фильтры

Фильтры используются в компрессорах, генераторах азота, установке горячих отработанных газов. Образуются вследствие выработки ресурса, утраты своей фильтрующей способности или окончания регламентируемого срока эксплуатации. После замены собираются в контейнеры для дальнейшей утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = N \cdot n \cdot k \cdot m / 1000, \text{ т./год}$$

где N – кол-во установок, шт.;

n – кол-во фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров;

m – средний вес фильтров, кг.

Таблица 1.6.20 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование участка/установки и оборудования	Кол-во фильтров (n), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены фильтров (k), в год	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Общий вес фильтров (M), т
1	УТОШ/компрессор	1	3	6	1	0,0180
2	УТОШ/генератор азота	4	3	8	1	0,0960
3	ПОН/ ОСМОС	20	5	1	1	0,1000
4	ПОН/ фильтрующая установка горячих отработанных газов	1300	2	1	1	2,6000
Всего						2,8140

Всего количество отработанных фильтров составит в 2027 г. – **2,8140 т/год.**

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются на воздушных компрессорах, продувочных вентиляторах, в системах ОВКВ, газовых и воздушных линиях, пылеулавливающей системы ВП. Образуются вследствие выработки ресурса, утраты свой фильтрующей способности или окончания регламентируемого срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = N \cdot n \cdot k \cdot m / 1000, \text{ т/год}$$

где N – кол-во установок, шт.;

n – кол-во фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров;

m – средний вес фильтров, кг.

Таблица 1.6.21 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование участка/установки и оборудования	Кол-во фильтров (n), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены фильтров (k), в год	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Общий вес фильтров (M), т
1	ПОН/КС001А Воздушный компрессор	1	0,25	5	2	0,0025
2	ПОН/СМ130 Нагнетатель извести	1	0,25	4	1	0,0010
3	ПОН/СМ130А Продувочный вентилятор	1	0,25	4	1	0,0010
4	ПОН/ЈF001 Продувочный вентилятор дымометра	1	0,25	2	1	0,0005
5	ПОН/Газовая линия	1	0,5	3	1	0,0015
6	ПОН/Устройство обработки воздуха	64	2	1	1	0,1280
7	ПОН/Приточно-вытяжной вентилятор	2	2	1	1	0,0040
8	ЗБР/Компрессор	10	0,5	4	2	0,0400
9	ВП	100	5	6	1	3,0000

№	Наименование участка/установки и оборудования	Кол-во фильтров (n), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены фильтров (k), в год	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Общий вес фильтров (M), т
10	УТОШ/Приточный вентилятор	24	2	2	4	0,3840
11	УТОШ/компрессор	1	1	6	1	0,0060
12	ПНС/Диз. Насос	2	2	3	1	0,0120
13	УОЖО/Приточный вентилятор	4	7	1	4	0,1120
14	Котельная ESIC/Компрессор	2	1	4	1	0,0080
15	Котельная ESIC/Кондиционер	1	2	1	1	0,0020
16	УСО/Приточно-вытяжной вентилятор	4	5	2	4	0,1600
17	Системы вентиляции и кондиционирования зданий и помещений (ОВКВ)	20	5	2	8	1,6000
18	Аварийный дизель-генератор	1	1	1	1	0,001
Всего						5,4635

Также при деятельности бизнес-партнеров образуются отработанные воздушные фильтры в количестве – 0,05 т/год.

Всего количество отработанных воздушных фильтров составит в 2027 г. – 5,5135 т/год.

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются в воздушных компрессорах, гидравлических системах, насосах. Образуются вследствие выработки ресурса, утраты свой фильтрующей способности или окончания регламентируемого срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = N \cdot n \cdot k \cdot m / 1000, \text{ т/год}$$

где N – кол-во установок, шт.;

n – кол-во фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров;

m – средний вес фильтров, кг.

Таблица 1.6.22 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование участка/установки и оборудования	Кол-во фильтров шт.	Вес фильтра, кг	Периодичность замены фильтров	Кол-во установок или оборудования	Общий вес фильтров, т/год
1	ПОН/КС001А Воздушный компрессор	1	0,5	5	1	0,0025
2	ПОН/КС001В Воздушный компрессор	1	0,5	5	1	0,0025
3	ПОН/FJ001 Гидравлическая система	1	0,5	6	1	0,003
4	УТОШ/компрессор	1	2	6	2	0,024
5	ПНС/Диз.насос	6	3	3	1	0,054
6	Котельная ECIS/Компрессор	4	1	4	1	0,016
7	ЗБР/Компрессор	3	0,2	4	2	0,0048
8	ВП/Компрессор	4	0,2	4	1	0,0032
9	УСО/FJ001 Гидравлическая система	1	0,5	2	2	0,0020
10	Аварийный дизель-генератор	1	1	1	1	0,001
Всего						0,1130

Также при деятельности бизнес-партнеров образуются отработанные масляные фильтры в количестве – 0,05 т/год.

Всего количество отработанных масляных фильтров составит в 2027 г. - 0,1630 т/год.

Отработанные топливные фильтры

Топливные фильтры используются в топливных системах двигателей внутреннего сгорания дизель генераторов, дизельных компрессоров и дизельных пожарных насосов. Образуются вследствие выработки ресурса, утраты своей фильтрующей способности или окончания регламентируемого срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Таблица 1.6.23 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование участка/установки и оборудования	Кол-во фильтров шт.	Вес фильтра, кг	Периодичность замены фильтров	Кол-во установок или оборудования	Общий вес фильтров, т/год
1	ПНС/Диз.насос	1	2	2	1	0,0040
2	Компрессоры Doosan	1	1	2	2	0,0040
3	Аварийный дизель-генератор	2	3	2	1	0,0120
Всего						0,0200

Также при деятельности бизнес-партнеров образуются отработанные топливные фильтры в количестве - **0,02 т.**

Всего количество топливных фильтров составит в **2027 г. - 0,0400 т/год.**

19 12 04 -Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы (резиновые и резинометаллические шланги, пожарные рукава, транспортные ленты, непригодные резиновые плиты мобильных покрытий типа НКЦ) образуются в результате износа и замены резинометаллических частей оборудования. Собираются в контейнере или на площадке и в дальнейшем передаются бизнес-партнеру для утилизации.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=n*m, \text{ т/год}$$

где n – количество шлангов, шт./год;

m – средний вес одного шланга, т.

Таблица 1.6.24 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Тип шланга	Количество, шт.	Средний вес одной единицы, т	Процент выбраковки в год	Количество отхода (М), т
1	Помповый шланг	20	0,3	20	1,20000
2	Шланги ПОН	20	0,003	100	0,0600
3	Транспортные ленты	2	0,6	50	0,6000
4	Пожарные рукава прорезиненные	70	0,008	15	0,084
6	Плиты тип НКЦ-100С или аналог.	60	0,98	20	11,7600
Всего					13,7040

В процессе изъятия ранее накопленных отходов из чека №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей на месте выемки планируется к образованию в 2027 г. резинометаллические отходы в количестве 6 тонн.

Всего масса резинометаллических отходов составит в **2027 году 19,7040 т/год.**

16 02 13* -Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (Отработанное оборудование по службе КИП)

Отработанное оборудование по службе КИП образуется в процессе вывода из эксплуатации различных контрольно-измерительных приборов. Вышедшие из строя приборы собираются в контейнере и в дальнейшем передаются в бизнес партнеру на утилизацию.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=m*n*k/1000, \text{ т/год}$$

где m – масса единицы, кг;

n – количество отработанного оборудования в год, шт.;

k – периодичность замен в год.

Таблица 1.6.25 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование прибора	Наименование установки/оборудования	Общее количество (n), шт.	Вес оборудования (m), кг	Периодичность замен в год (k)	Количество отходов КИП, т/год
1	Манометр	ПОН	67	0,2	1	0,0134
2	Термометр		2	0,2	1	0,0004
3	Датчик давления		2	3	1	0,0060
4	Выключатель реле давления		17	0,5	1	0,0085
5	Воздушные соленоидные клапаны		396	2	0,1	0,0792
6	Соленоидные клапаны		20	2	1	0,0400
7	Гидравлические соленоидные клапаны		23	2	0,1	0,0046
8	Задвижка с приводом		3	20	0,1	0,0060
9	Термопары		8	0,6	0,1	0,0005
10	Позиционеры		3	0,8	0,1	0,0002
11	IP конвертер		3	0,8	0,1	0,0002
12	Заслонки		4	0,5	0,1	0,0002
13	Манометр	ECIS	23	0,15	0,1	0,0003
14	Термометр		11	0,02	0,1	0,00002
15	Датчик давления		4	0,08	0,1	0,00003
16	Датчик температуры		6	0,03	0,1	0,00002
17	Счетчик		1	0,17	0,1	0,00002
18	Выключатель по давлению		8	0,05	0,1	0,00004
19	Манометр	ECIS DEG	21	0,15	0,1	0,0003
20	Термометр		8	0,02	0,1	0,00002
21	Датчик давления		4	0,08	0,1	0,00003
22	Датчик температуры		10	0,03	0,1	0,00003
23	Счетчик		1	0,17	0,1	0,00002
24	Выключатель по давлению		16	0,05	0,1	0,0001
25	Манометр	RKI	12	0,15	0,1	0,0002
26	Термометр		3	0,02	0,1	0,00001
27	Датчик давления		2	0,08	0,1	0,00002
28	Датчик температуры		7	0,03	0,1	0,00002
29	Счетчик		1	0,17	0,1	0,00002
30	Выключатель по давлению		1	0,05	0,1	0,00001
31	Манометр	Адм. здания	11	0,15	0,1	0,0002
32	Термометр		7	0,02	0,1	0,00001
33	Манометр	FPS	12	0,15	0,1	0,0002
34	Выключатель по давлению		6	0,05	0,1	0,00003
35	Манометр	ЗБР	6	0,15	0,1	0,0001
36	Счетчик		2	0,17	0,1	0,00003
37	Манометр	Линия отопления	20	0,15	0,1	0,0003

№	Наименование прибора	Наименование установки/оборудования	Общее количество (n), шт.	Вес оборудования (m), кг	Периодичность замены в год (k)	Количество отходов КИП, т/год
38	Термометр		7	0,02	0,1	0,00001
39	Манометр	Газовая линия	9	0,15	0,1	0,0001
40	Манометр	ТСС	33	0,15	0,1	0,0005
41	Датчик давления		11	0,08	0,1	0,0001
42	Датчик температуры		17	0,03	0,1	0,0001
43	Счетчик	Колодец № 25	2	0,17	0,1	0,00003
44	Манометр	Сегрегация	18	0,15	0,1	0,0003
45	Термометр		10	0,02	0,1	0,00002
46	Манометр	LTP	26	0,15	0,1	0,0004
47	Термометр		8	0,02	0,1	0,00002
48	Манометр	Коламбия	6	0,15	0,1	0,0001
49	Термометр		4	0,02	0,1	0,00001
50	Счетчик		1	0,17	0,1	0,00002
Всего			903			0.1630

Всего количество отработанного оборудования по службе КИП составит в 2027 г. **0,1630 т/год.**

16 02 14 -Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (отработанное электрическое и электронное оборудование)

Электрическое и электронное оборудование, включая светодиодные лампы и светильники, переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

Количество возможного образования отходов отработанного электрического и электронного оборудования в 2027 году составит – **1,5000 т/год.**

16 01 14* -Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Смазочно-охлаждающие жидкости используются на конвейерах и в охлаждающих системах двигателей внутреннего сгорания, компрессорах для поддержания эксплуатационных температурных параметров. Отработанные СОЖ хранятся на площадке накопления в металлической или пластмассовой таре до их утилизации.

Количество отработанной охлаждающей жидкости (М), т/год:

$$M = N \cdot V \cdot k \cdot \rho / 1000, \text{ т/год}$$

где N – кол-во установок, шт.;

V – заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

k – периодичность замен охлаждающей жидкости;

ρ – средняя плотность, кг/м³.

Таблица 1.6.26 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки/оборудования	Количество установок (N), шт.	Заправочный объем (V), л	Кол-во замен (k)	Плотность антифриза (ρ), т/м ³	Количество отхода (М), т./год
1	ПНС дизельный двигатель	2	10	1раз/год	1,08	0,0216
2	Мобильный компрессор DOOSAN 14/115	1	28,4	1раз/год	1,08	0,0307
3	Мобильный компрессор DOOSAN 7/170	1	28,4	1раз/год	1,08	0,0307
4	Электрический дизель-генератор (мачта освещения)	2	4,7	1раз/год	1,08	0,0102
5	Аварийный дизель-генератор.	1	55	1раз/год	1,08	0,0594

№	Наименование установки/оборудования	Количество установок (N), шт.	Заправочный объем (V), л	Кол-во замен (к)	Плотность антифриза (ρ), т/м³	Количество отхода (M), т./год
Всего		7				0,1525

Всего количество отработанной смазочно-охлаждающей жидкости составит в 2027 г. – 0,1525 т/год.

20 01 21* -Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные лампы, отработанные натриевые лампы)

Отработанные ртутные лампы

Количество отработанных ламп, т/год:

$$M=N*m/1000, \text{ т./год}$$

где m – средний вес одной лампы, кг;

N – количество отработанных ртутьсодержащих ламп.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n*T/Tr,$$

где N – количество отработанных ртутьсодержащих ламп, шт./год;

n – количество работающих ламп;

Tr – ресурс времени работы лампы, час;

T – время работы лампы в году, час.

Таблица 1.6.27 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Помещение, установка, объекты	Количество установленных люминесцентных ламп, (n)	Время работы лампы в году (T), ч	Нормативный срок службы лампы (Tr), ч	Кол-во ламп, подлежащих утилизации (N), шт./год	Ср. вес лампы (m), кг	Масса отработанных ламп (M), т/год
1	Экоцентр	242	8 760	8760	242	0,22	0,0532
Всего		242			242		0,0532

Всего масса отработанных ртутных ламп составит в 2027 г. – 0,0532 т/год.

Отработанные натриевые лампы

Отработанные натриевые лампы образуются при их замене вследствие истощения ресурса времени работы лампы.

Количество отработанных ламп, т/год:

$$M=N*m/1000, \text{ т./год}$$

где m – средний вес одной лампы, кг;

N – количество отработанных ламп.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n*T/Tr,$$

где N – количество отработанных ртутьсодержащих ламп, шт./год;

n – количество работающих ламп;

Tr – ресурс времени работы лампы, час;

Т – время работы лампы в году, час.

Таблица 1.6.28 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Помещение, установка, объекты	Количество установленных натриевых ламп, (n)	Время работы лампы в году (Т), ч	Нормативный срок службы лампы (Тр), ч	Кол-во ламп, подлежащих утилизации (N), шт./год	Ср. вес лампы (m), кг	Масса отработанных ламп (M), т/год
1	Экоцентр	412	8 760	8760	412	0,22	0,0906
Всего							0,0906

Всего масса отработанных натриевых ламп составит **0,0906 т/год в 2027 г.**

Итого: 0,1438 т/год.

16 03 05* -Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))

Объем возможного образования отходов этиленгликоля (ДЭГ) во время частичной замены теплоносителя систем отопления и ТО оборудования составит в **2027 году – 50,0000 т/год.**

Таблица 1.6.29 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки/оборудования	Количество установок (N), шт.	Заправочный объем (V), л	Кол-во замен (k)	Плотность ДЭГ (р), т/м³	Количество отхода (M), т./год
1	УТОШ/Conveyor	1	900	1	1,13	1,017
2	УТОШ/Main cooling system	1	1000	1	1,13	1,13
Всего		2				2,147

Дополнительно образуются отработанный диэтиленгликоль (ДЭГ) в объеме – **2,147 т/год** на конвейерах и в охлаждающих системах на УТОШ.

Всего отходы этиленгликоля (ДЭГ) в **2027 г. – 52,147 т/год.**

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* -Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)

Отработанные масла образуются после плановой замены масла на воздушных компрессорах, системе гидравлики, насосах, коробках передачи т.п. Собирается в полимерных или металлических герметичных емкостях (бочках) для дальнейшей утилизации. Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=N*V*r*k*0,9/1000, \text{ т/год}$$

где V – объем заливаемого масла, л;

N – количество установок или оборудования, шт.;

K – периодичность замены, раз/год;

P – плотность масла, кг/л;

0,9 – коэффициент полноты слива.

Таблица 1.6.30 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования, где применяется масло	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Заправочный объем масла (V), л	Плотность масла (р), кг/м³	Коэффициент полноты слива	Периодичность замены масла (k), раз/год	Количество отхода (M), т/год
ММО							

№	Наименование оборудования, где применяется масло		Кол-во установок/оборудования (N), шт.	Заправочный объем масла (V), л	Плотность масла (ρ), кг/м³	Коэффициент полноты слива	Периодичность замены масла (к), раз/год	Количество отхода (M), т/год
1	ПНС	Дизельный насос	2	12	0,9	0,9	6	0,1166
2	Полигон КУО	Осветительные мачты	2	5	0,9	0,9	1	0,0081
3	Подстанции	Аварийный дизель-генератор	1	50	0,9	0,9	1	0,0405
Итого								0,1652
МИО								
1	ПОН	Система гидравлики	1	200	0,9	0,9	1	0,162
2	ПОН	Воздушный компрессор	2	40	0,9	0,9	2	0,1296
3	ПОН	Коробка передач	2	10	0,885	0,9	2	0,0319
4	УТОШ	Насос	1	120	0,885	0,9	3	0,2867
5	УТОШ	Коробка передач	1	30	0,885	0,9	3	0,0717
6	УТОШ	Коробка передач	7	27	0,885	0,9	3	0,4516
7	УТОШ	Компрессор	1	0,7	0,9	0,9	7	0,004
8	ПНС	Дизельный насос	2	12	0,9	0,9	6	0,1166
9	Котельная	ECIS	2	5	0,9	0,9	6	0,0486
10	ЗБР	Компрессор	1	45	0,885	0,9	4	0,1434
11	ЗБР	Компрессор	1	18	0,885	0,9	4	0,0573
12	УСО	Система гидравлики	2	70	0,9	0,9	1	0,1134
Итого								1,6168
Всего								1,7820

Дополнительно при техническом обслуживании и ремонте оборудования от бизнес-партнеров образуются отработанные гидравлические масла в количестве 0,58 т/год.

Всего количество отработанного масла составит **в 2027 г. – 2,3620 т/год.**

16 06 01* -Свинцовые аккумуляторы

Образуются после выработки регламентированного срока службы.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n*m/t/1000, \text{ т/год}$$

где n– количество аккумуляторов, шт.;

m – вес одного аккумулятора, кг;

t – срок службы аккумулятора, лет.

Таблица 1.6.31 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Кол-во установок, шт.	Кол-во аккумуляторов (n), шт.	Срок службы аккумулятора (t), лет	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов (N), т/год
1	Админ. здание (КПО)	1	4	2	2,4	0,0048
2	Админ. здание (бизнес партнеров)	1	2	2	2,5	0,0025
3	Вращающаяся печь	1	2	2	5,6	0,0056
4	Котельная ECIS	1	2	4	30	0,015
5	ЗБР	1	2	2	5,6	0,0056
6	Центр обучения ОТОСБ	1	2	2	5,6	0,0056
7	Весовая	1	2	2	2,4	0,0024
8	Печь общего назначения	1	4	2	2,4	0,0048
9	Подстанции №№ 1, 19, 45, 47, 48	1	12	2	2,4	0,0144
10	УТОШ	1	6	4	9,3	0,01395
11	УСО	1	2	2	2,4	0,0024
12	ПНС: WMC-7300-EB-001A WMC-7300-EB-001B	4	8	10	56	0,1792

№	Наименование установки	Кол-во установок, шт.	Кол-во аккумуляторов (n), шт.	Срок службы аккумулятора (t), лет	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов (N), т/год
	WMC-7300-EB-002A WMC-7300-EB-002B					
13	Дизельные компрессоры	2	2	2	35	0,07
14	Осветительные мачты	2	2	2	35	0,07
Всего						0,3963

Всего масса отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов составит **в 2027 году - 0,3963 т/год.**

16 06 02* -Никель-кадмиевые аккумуляторы

Образуются после выработки регламентированного срока службы.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n*m/t/1000, \text{ т/год}$$

где n – количество аккумуляторов, шт.;

m – вес одного аккумулятора, кг;

t – срок службы аккумулятора, лет.

Таблица 1.6.32 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Кол-во установок, шт.	Кол-во аккумуляторов (n), шт.	Срок службы аккумулятора (t), лет	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов (N), т/год
1	Котельная DEG ECIS	1	2	2	2,4	0,0024
2	Подстанция № 45B WMC-9000-EB-001	1	92	10	4,05	0,0373
3	Подстанция № 47B WMC-9000-EB-002	1	92	10	4,06	0,0374
4	Подстанция № 48 WMC-9000-EB-003	1	92	10	4,07	0,0374
5	Подстанция 9200-ZD001 WMC-9000-EB-004	1	92	10	5,7	0,0524
Всего						0,1669

Всего масса отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов составит **в 2027 г. 0,1669 т/год.**

17 06 03* -Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Отработанный изоляционный материал – минеральная вата образуется при его замене в результате износа изоляции оборудования и трубопроводов на территории Экоцентра.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества минеральной ваты по формуле:

$$M=m*k*L/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного метра, кг;

k – годовой расход материала (k), м;

L – коэффициент увлажнения при использовании.

Таблица 1.6.33 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (к), пог. м	Вес одного погонного метра (м), кг	Коэффициент увлажнения (L)	Количество отработанного материала (М), т/год
Замена изоляции сосудов и трубопроводов	110	4,6	1,3	0,6578
При работах по ремонту/строительству/модернизации/демонтажу объектов Экоцентра				1,5
Всего				2,1578

Примечание: на Экоцентр доставляется минеральная вата с объектов для прессования и увязки и подготовке к передаче бизнес партнеру. Запланированный объем образования минеральной ваты на КНГКМ в 2027 г. –179,4993 т/год.

Планируемый объем образования минеральной ваты на объектах Экоцентра в 2027 году составит 2,1578 т/год.

Планируемый объем накопления минеральной ваты с учетом поступления с других объектов в 2027 году составит **181,6571 т/год.**

17 04 07 -Смешанные металлы**Металлолом**

Образуется в процессе технического обслуживания и ремонта, замены конструктивных элементов на объектах Экоцентра, извлечения стальной арматуры из железобетонных конструкций. Вышедшее из строя металлическое оборудование и прочие металлоотходы складываются в местах сбора отходов и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=k*m,$$

где k – периодичность замен в год;

m – количество отхода при разовом ремонте оборудования, т.

Таблица 1.6.34 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование участка	Процесс образования	Кол-во отхода при разовой замене (м), т	Кол-во замен в год, (к)	Кол-во отхода (М), т
1	Металлолом из-под вибросита и заменённые детали установки ВП	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	2	1	2,0000
2	Металлолом из ПОН		2	1	2,0000
3	Металлолом из УТОШ		3	1	3,0000
4	ЗБР, УОЖО	Установка новых ограждений / металлоконструкций	9	1	9,0000
5	После сортировки	(1% от общего планируемого количества КО, процент применен согласно усредненным фактическим данным из отчетности предприятия по отходам по ПМООС за 2023-2025 г.г.)			35,2735
Всего					51,2735

При работах по ремонту/строительству/модернизации/демонтажу объектов Экоцентра – 20 тонн.

Дополнительно от бизнес-партнеров при строительных работах образуется 2,0000 т/год отходов металлолома.

В процессе изъятия ранее накопленных отходов из чека №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей на месте выемки планируется к образованию в 2027 г. отходы металлолома в количестве 18 тонн.

Всего масса металлолома составит в **2027 г. 91,2735 т/год.**

Обшивочная жесьть

Отработанная обшивочная жесьть образуется в результате износа и при замене изоляции трубопроводов и сосудов на территории Экоцентра.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества обшивочной жести по формуле:

$$M=n*k/1000, \text{ т/год},$$

где n – количество отхода при 1-й замене, кг;

k – периодичность замен, раз/год.

Таблица 1.6.35 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования	Количество отхода при 1 замене (m), кг	Периодичность замен в год (k)	Количество отработанного материала (N), т/год
Замена изоляции трубопроводов и сосудов	440	7	3,080
Всего			3,080

Всего масса обшивочной жести составит в 2027 г. – **3,0800 т/год.**

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

Строительные отходы

При проведении ремонтно-строительных работ на установках Экоцентра образуются строительные отходы. Строительные отходы хранятся на открытой площадке в виде штабеля или конусообразной кучи и по мере накопления утилизируются бизнес-партнерами.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M=n*m, \text{ т/год}$$

где n – количество ремонтных работ в год;

m – количество отхода при разовой замене, т.

Таблица 1.6.36 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Процесс образования отхода	Количество отхода при разовом ремонте (m), т	Количество ремонтных работ(n), в год	Кол-во, отхода (M), т/год
1	При проведении ремонтных, строительных работ на Экоцентре и Полигоне КУО, включая дорожно-строительные и восстановительные работы.	100	4	400,0000
2	При работах по ремонту/строительству/модернизации/реконструкции/демонтажу объектов и зданий Экоцентра	50	2	100
Всего				500,0000

В процессе изъятия ранее накопленных отходов из чека №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей на месте выемки планируется к образованию в 2027 г. строительные отходы в количестве 24 тонн.

Планируемый объем образования строительных отходов в 2027 году составит **524,0000 т/год.**

16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)

Образуется при замене внутреннего покрытия камеры сжигания отработанного воздуха и дымохода при ремонте Печи общего назначения (ПОН) и замене напыляемого огнеупорного покрытия металлических конструкций и опор.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=k*V*\rho,$$

где k – периодичность зачистки оборудования, раз в год;

V – объем отхода, образующегося при разовой замене, м³;

ρ – плотность отхода, т/м³.

Таблица 1.6.37 Расчёт огнеупорного материала на 2027 г.

№	Оборудование	Площадь огнеупорной прокладки/футеровки, м ²	Толщина огнеупорной прокладки, м	Объем отхода при разовой замене (V), м ³	Периодичность замены огнеупорной прокладки/футеровки (k), раз / год	Плотность отхода (ρ), т/м	Кол-во отхода (M), т/год
1	WMC-2350-HW-001 (котёл)	2,9175	0,03	0,0875	0,25	2,574	0,0563
Первичная камера ПОН (всего)							
2	Секция 1	7,115	0,25	1,7788	0,25	2,1647	0,9626
	Секция 2	7,250	0,25	1,8125	0,25	2,1241	0,9625
	Дверь	1,681	0,25	0,4204	0,25	5,7095	0,6000
Вторичная камера ПОН (всего)							
3	Входная секция	1,8835	0,5	0,9418	0,25	2,2565	0,5313
	Секция подачи воздуха	2,6550	0,5	1,3275	0,25	1,9588	0,6501
	Секция №1	2,3230	0,5	1,1615	0,25	1,5068	0,4375
	Секция №2	2,3230	0,5	1,1615	0,25	1,5068	0,4375
	Секция №3	2,3230	0,5	1,1615	0,25	1,5068	0,4375
	Секция №4	2,3230	0,5	1,1615	0,25	1,5068	0,4375
Аварийная труба ПОН (всего)							
4	Выходная секция	1,8065	0,5	0,9033	0,25	1,882	0,4250
	Труба	3,927	0,5	1,9635	0,25	0,611	0,3000
Всего							6,2379

Всего масса огнеупорного материала в 2027 г. составит: **6,2379 т/год.**

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Древесные отходы образуются в процессе утраты потребительских свойств упаковки из древесины и деревянных паллетов.

Таблица 1.6.38 Расчёт количества отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Кол-во отхода (M) в год, т/год
1	Древесные отходы	Упаковка, тара, паллеты от установок Экоцентра	2,5000
Итого			2,5000

Дополнительно образуются древесные отходы от бизнес-партнеров в количестве 13,0000 т/год.

Ожидаемое количество древесных отходов составит в 2027 году **15,5000 т/год.**

20 01 33* -Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи

Отработанные химические источники тока (ХИТ)

Отработанные батарейки образуются после выработки своего энергоресурса в процессе их раздельного сбора от всех подразделений КПО.

Таблица 1.6.39 Расчёт количества отхода на 2027 г.

Кол-во закупленных упаковок по 2 шт. батареек типа АА, ААА, шт.	Среднегодовое количество батареек типа АА, шт./год	Вес 1 батарейки типа АА, гр	Среднегодовое количество отработанных батареек, т/год
33400	33400	15	0,5010

Дополнительно от других отделов КПО образуется отработанные батарейки в количестве – 0,0071 т/год.

Ожидаемое количество образования составит в 2027 году – **0,5081 т/год.**

Литиевые батарейки

Процесс образования – раздельный сбор литиевых батареек и сортировка по типу гальванического элемента и материала электродов. Планируемое количество образования – 0,1500 т/год.

19 12 05 - Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))

Стеклобой образуется после замены окон и стеклянных элементов дверей, мебельной фурнитуры, а также в процессе сегрегации коммунальных отходов и извлечения компонентов из стекла и керамики.

Таблица 1.6.40 Расчёт количества отхода на 2027 г.

Стеклобой	Количество отхода (М), т/год
От установок Экоцентра:	3,0
Отходы, образующиеся в процессе сегрегации от других подразделений КПО (1% от общего планируемого количества КО, процент применен согласно усредненным фактическим данным из отчетности предприятия по отходам по ПМООС за 2023-2025 г.г.)	35,2735

Ожидаемое количество стеклобоя составит в 2027 году – **38,2735 т/год.**

17 06 04 -Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (геомембрана)

Отходы геомембраны образуются после ее использования в качестве гидроизолирующего материала. Прогнозируемый объем образования – **20,0000 т/год.**

В процессе изъятия ранее накопленных отходов из чека №1 Площадки хранения твердых отходов и отработанных буровых жидкостей на месте выемки планируются к образованию в 2027 г. отходы геомембраны в количестве 6 тонн.

Ожидаемое количество отходов составит в 2027 году **26,0000 т/год.**

12 01 13 -Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

В процессе ППР образуется 0,5000 т/год огарок сварочных электродов.

В результате сварочных работ от бизнес-партнеров образуется 0,4 т/год огарок сварочных электродов.

Ожидаемое количество отходов составит в 2027 году – **0,9000 т/год.**

12 01 21 -Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)

В результате шлифовальных работ от деятельности бизнес-партнеров образуется 2,0000 т/год использованных абразивных кругов и материалов.

17 04 11 -Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)

При техническом обслуживании от бизнес-партнеров образуются электрокабели в количестве 0,25 т/год отходов.

При работах по ремонту/строительству/модернизации/демонтажу объектов Экоцентра – 2,25 тонн.

Ожидаемое количество отходов составит в 2027 году – 2, 500 т/год.

20 03 01 -Смешанные коммунальные отходы

Несгораемая и в то же время непригодная к повторному использованию часть ТБО, отделяемая в процессе сортировки на УСО (так называемые хвосты), передается на дальнейшую утилизацию на ВП. В периоды останова ПОН на плановое техническое обслуживание бизнес партнеру передается также та часть отсортированного ТБО, которая сжигается на ПОН.

Расчет коммунальных отходов построен на основании % соотношения образования на УСО потоков отсортированных отходов, составленных на основании фактических данных за 2023-2025 годы.

Количество отходов, направляемых на УСО 3527,3548 т, передача спец. организации - 529,1032 т/год.

Всего на Экоцентре накапливается:

- 529,1032 т/год выделено при сегрегации;
- 40 т/год коммунальных отходов растительного происхождения.

Общее количество коммунальных отходов – 569,1032 тонн/год.

12 01 14* Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

Дополнительно при пескоструйных работах, механической обработке от бизнес-партнеров образуется 10,0000 т/год отработанного пескоструйного песка.

Количество образования отработанного пескоструйного песка в 2027 г. – 10,0000 т/год.

16 05 09 Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (отработанный пенообразователь)

В результате замены пенообразователя на установке автоматического пожаротушения планируется к образованию отработавший свой нормативный срок и пришедший в негодность на основании результатов лабораторных испытаний пенообразователь в количестве 2.4 тонн.

Количество образования отработанного пенообразователя в 2027 г. – 2,4000 т/год.

19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод) (шлам с отстойников хозяйственных стоков)

После очистки узловых колодцев системы хозяйственных стоков и дальнейшего отстаивания осадка образуется шлам с отстойников хозяйственных стоков.

Исходя из практики, предполагаемое количество образования на 2027 г. составит 4,5 т/год

Таблица 1.6.41 Отходы согласно рабочим проектам на период строительства

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. Модернизация существующей системы сбора ливневых и талых вод с площадки Полигона КУО. Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ). ЗКО. Бурлинский район.		
Всего	-	5,2900
в т.ч. отходов производства	-	3,3100
отходов потребления	-	1,9800
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов (тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,0064
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	0,635
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	2,6681
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0005
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	1,98
2. «ЭКОЦЕНТР. УСТАНОВКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ВОЗДУХОПРИЕМНИКА ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА В ЗДАНИИ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНОЙ ПЕЧИ.» КНГКМ, ЗКО		
Всего	-	5,5026
в т.ч. отходов производства	-	5,4151
отходов потребления	-	0,0875
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов (тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,0021
Неопасные отходы		
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	5,4
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,0875
12 01 01-Опилки и стружка черных металлов (металлическая стружка)	-	0,0024
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	0,0006
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,01
3. ЭКОЦЕНТР. WMC-6900-ZA-111. Строительство стационарной площадки обслуживания для инспекции радиантной трубы WMC-2350-WG-503-2600-A15 и навеса для контейнера золы установки ПОН.		
Всего	-	145,1108
в т.ч. отходов производства	-	144,6046

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
отходов потребления	-	0,5063
	Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:		
- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,0014
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0368
	Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	144,0295
12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,000225
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,50625
17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)		0,5
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)		0,03663

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

Таблица 1.6.42 Отходы согласно рабочим проектам на период эксплуатации:

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-Центре**		
Всего	-	1,0505
в т.ч. отходов производства	-	1,0505
отходов потребления	-	-
	Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,0265
20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные лампы)	-	0,024
15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные фильтры)	-	1,00
	Неопасные отходы	
-	-	-
2. Техническое перевооружение объекта «Временная площадка для хранения сожжённого грунта и инертных заполнителей» Комплекса утилизации отходов (Площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО)»**		
Всего	-	1380,0000
в т.ч. отходов производства	-	1380,0000

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
отходов потребления	-	-
	Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	1200,00***
17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	180,00***
19 13 02-Твердые отходы от рекультивации почв, за исключением упомянутых в 19 13 01 (сжженный грунт)	-	1200,00***

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

** Коммунальные отходы с данного проекта учтены в Отделе инфраструктуры и сервиса.

***данные отходы будут перемещаться для накопления на Площадку для накопления и восстановления неопасных отходов КУО

Таблица 1.6.43 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
2027 г.			
	Всего	7,0150	47473,2477
	в т.ч. отходов производства	7,0150	46899,6445
	отходов потребления	0,0000	573,6032
Опасные отходы			
1	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества включает наименования отходов:	0,0000	290,1229
	- зола с печи общего назначения (ПОН)	0,0000	290,1229
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	3001,5187
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	0,0000	3001,5187
3	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	1555,0000
	- нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод	0,0000	1555,0000
4	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	35848,4929
	- твердые отходы после термической обработки	0,0000	15358,5430
	- твердые отходы после термомеханической обработки	0,0000	20489,9499
5	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке, включают наименования отходов:	0,0000	341,3010
	- твердые отходы с рукавного фильтра Вращающейся печи	0,0000	341,3010
6	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	1384,3288
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	0,0000	976,2168
	- шлам нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов	0,0000	408,1120
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2194,0988
	- жидкие отходы ЗБР и УОЖО	0,0000	2194,0988
8	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	454,8933
	- твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов	0,0000	454,8933

9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	94,9768
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	53,2500
	тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	1,4003
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,3000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0265
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	38,0861
	- отработанные фильтры, в том числе фильтр после очистки рассола и технической воды	0,0000	10,5000
	-отработанные фильтры	0,0000	3,8140
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	5,5135
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,1630
	- ветошь промасленная	0,0000	18,0556
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0400
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1630
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1630
12	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1525
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,1525
13	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0020	0,1678
	- отработанные ртутные лампы	0,0004	0,0772
	- отработанные натриевые лампы	0,0015	0,0906
14	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	2,3620
	отработанные масла	0,0000	2,3620
15	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,3963
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,3963
16	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1669
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,1669
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,1800	181,6571**
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,1800	181,6571**
18	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:	0,0000	0,6581
	- отработанные химические источники тока (ХИТ)	0,0000	0,5081
	- литиевые батареи	0,0000	0,1500
19	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	52,1470
	- отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	52,1470
20	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	10,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	10,0000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

21	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	188,1920
	нефтедержавный шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	188,1920
Неопасные отходы			
22	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	29,0000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязненной территории	0,0000	29,0000
23	19 12 01-Бумага и картон, включают наименования отходов:	4,3280	355,7374
	- макулатура	4,3280	355,7374
24	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	1,6680	139,4962
	пластмассовые отходы	1,6680	139,4962
25	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	3,1600
	- металлические бочки	0,0000	3,1600
26	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	19,7040
	- резинометаллические отходы	0,0000	19,7040
27	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,8370	94,3535
	- металлолом	0,8370	91,2735
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	3,0800
28	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	524,0000
	- строительные отходы	0,0000	524,0000
29	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	15,5000
	- древесные отходы	0,0000	15,5000
30	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	38,2735
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	38,2735
31	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	6,2379
	- огнеупорный материал	0,0000	6,2379
32	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	26,0000
	- геомембрана	0,0000	26,0000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	1,5000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	1,5000
34	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,9000
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,9000
35	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,0000
	- абразивные круги	0,0000	2,0000
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000
	- отходы электрокабеля	0,0000	2,5000
37	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	569,1032
	- коммунальные отходы	0,0000	529,1032
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	40,0000

38	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08, включают наименования отходов:	0,0000	2,4000
	отработанный пенообразователь	0,0000	2,4000
39	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	4,5000
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	0,0000	4,5000

Примечание: * Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

** указано планируемое количество накопления отхода с учетом дополнительного объема поступления отходов с других объектов КНГКМ.

Таблица 1.6.44 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	Всего		155,9034
	в т.ч. отходов производства		153,3297
	отходов потребления		2,5738
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	-	0,0467
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0368
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,0099
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	150,0645
3	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	2,5738
4	17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	3,1687
5	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,0466
6	12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,0024
7	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0007

Таблица 1.6.45 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
2027 г.			
	Всего	7,0150	47629,1511
	в т.ч. отходов производства	7,0150	47052,9741
	отходов потребления	0,0000	576,1770
Опасные отходы			
1	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества включает наименования отходов:	0,0000	290,1229
	- зола с печи общего назначения (ПОН)	0,0000	290,1229
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	3001,5187
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	0,0000	3001,5187

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
3	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	1555,0000
	- нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод	0,0000	1555,0000
4	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	35848,4929
	- твердые отходы после термической обработки	0,0000	15358,5430
	- твердые отходы после термомеханической обработки	0,0000	20489,9499
5	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке, включают наименования отходов:	0,0000	341,3010
	- твердые отходы с рукавного фильтра Вращающейся печи	0,0000	341,3010
6	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	1384,3288
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	0,0000	976,2168
	- шлам нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов	0,0000	408,1120
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2194,0988
	- жидкие отходы ЗБР и УОЖО	0,0000	2194,0988
8	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	454,8933
	- твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов	0,0000	454,8933
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	95,0235
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	53,2868
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	1,4102
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,3000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0265
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	38,0861
	- отработанные фильтры, в том числе фильтр после очистки рассола и технической воды	0,0000	10,5000
	- отработанные фильтры	0,0000	3,8140
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	5,5135
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,1630
	- ветошь промасленная	0,0000	18,0556
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0400
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1630
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1630
12	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1525

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,1525
13	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0020	0,1678
	- отработанные ртутные лампы	0,0004	0,0772
	- отработанные натриевые лампы	0,0015	0,0906
14	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	2,3620
	- отработанные масла	0,0000	2,3620
15	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,3963
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,3963
16	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1669
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,1669
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,1800	181,6571**
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,1800	181,6571**
18	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:	0,0000	0,6581
	- отработанные химические источники тока (ХИТ)	0,0000	0,5081
	- литиевые батареи	0,0000	0,1500
19	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	52,1470
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	52,1470
20	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	10,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	10,0000
21	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	188,1920
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	188,1920
Неопасные отходы			
22	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	29,0000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	29,0000
23	19 12 01-Бумага и картон, включают наименования отходов:	4,3280	355,7374
	- макулатура	4,3280	355,7374
24	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	1,6680	139,4962
	- пластмассовые отходы	1,6680	139,4962
25	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	3,1600
	- металлические бочки	0,0000	3,1600
26	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	19,7040
	- резинометаллические отходы	0,0000	19,7040
27	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,8370	97,5222

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	- металлолом	0,8370	94,4422
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	3,0800
28	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	674,0645
	- строительные отходы	0,0000	674,0645
29	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	15,5000
	- древесные отходы	0,0000	15,5000
30	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	38,2735
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	38,2735
31	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	6,2379
	- огнеупорный материал	0,0000	6,2379
32	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	26,0000
	- геомембрана	0,0000	26,0000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	1,5000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	1,5000
34	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,9007
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,9007
35	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,0466
	- абразивные круги	0,0000	2,0466
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000
	- отходы электрокабеля	0,0000	2,5000
37	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	571,6770
	- коммунальные отходы	0,0000	531,6770
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	40,0000
38	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08, включают наименования отходов:	0,0000	2,4000
	- отработанный пенообразователь	0,0000	2,4000
39	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	4,5000
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	0,0000	4,5000
40	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,0024
	- металлическая стружка	0,0000	0,0024

Примечание: * Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

** указано планируемое количество накопления отхода с учетом дополнительного объема поступления отходов с других объектов КНГКМ.

Таблица 1.6.46 Лимиты захоронения отходов на 2027 г на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	48673,7484	37464,0098	6485,3032	4724,4354
	в т.ч. отходов производства	0,0000	48100,1452	37464,0098	6483,0532	4153,0822
	отходов потребления	0,0000	573,6032	0,0000	2,2500	571,3532
Опасные отходы						
1	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества включает наименования отходов:	0,0000	290,1229	275,6167	0,0000	14,5061
	- зола с печи общего назначения (ПОН)	0,0000	290,1229	275,6167	0,0000	14,5061
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	3001,5187	2851,4428	0,0000	150,0759
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	0,0000	3001,5187	2851,4428	0,0000	150,0759
3	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	1555,0000	0,0000	1244,0000	311,0000
	- нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод	0,0000	1555,0000	0,0000	1244,0000	311,0000
4	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	35848,4929	33580,5658	1500,0000	767,9272
	- твердые отходы после термической обработки	0,0000	15358,5430	14590,6159	0,0000	767,9272
	- твердые отходы после термомеханической обработки	0,0000	20489,9499	18989,9499	1500,0000	0,0000
5	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке, включают наименования отходов:	0,0000	341,3010	324,2359	0,0000	17,0650

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- твердые отходы с рукавного фильтра Вращающейся печи	0,0000	341,3010	324,2359	0,0000	17,0650
6	01 05 05*- Нефтедержающие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	1384,3288	0,0000	1302,7064	81,6224
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	0,0000	976,2168	0,0000	976,2168	0,0000
	- шлам нефтедержающих буровых жидкостей и отходов	0,0000	408,1120	0,0000	326,4896	81,6224
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2194,0988	0,0000	2194,0988	0,0000
	- жидкие отходы ЗБР и УОЖО	0,0000	2194,0988	0,0000	2194,0988	0,0000
8	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	454,8933	432,1486	0,0000	22,7447
	- твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов	0,0000	454,8933	432,1486	0,0000	22,7447
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	94,9768	0,0000	27,1751	67,8017
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	53,2500	0,0000	26,6250	26,6250
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	1,4003	0,0000	0,2801	1,1202
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,3000	0,0000	0,2700	0,0300

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0000	0,0000	0,0000	20,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0265	0,0000	0,0000	20,0265
10	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	38,0861	0,0000	30,1194	7,9667
	- отработанные фильтры, в том числе фильтр после очистки рассола и технической воды	0,0000	10,5000	0,0000	8,9250	1,5750
	- отработанные фильтры	0,0000	3,8140	0,0000	3,2419	0,5721
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	5,5135	0,0000	4,4108	1,1027
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,1630	0,0000	0,0000	0,1630
	- ветошь промасленная	0,0000	18,0556	0,0000	13,5417	4,5139
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0400	0,0000	0,0000	0,0400
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1630	0,0000	0,0000	0,1630
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1630	0,0000	0,0000	0,1630
12	16 01 14*- Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1525	0,0000	0,0000	0,1525
	- отработанные смазочно- охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,1525	0,0000	0,0000	0,1525

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
13	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1678	0,0000	0,0000	0,1678
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0772	0,0000	0,0000	0,0772
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0906	0,0000	0,0000	0,0906
14	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	2,3620	0,0000	0,0000	2,3620
	- отработанные масла	0,0000	2,3620	0,0000	0,0000	2,3620
15	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,3963	0,0000	0,0000	0,3963
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,3963	0,0000	0,0000	0,3963
16	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1669	0,0000	0,0000	0,1669
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,1669	0,0000	0,0000	0,1669
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2,1578	0,0000	0,0000	2,1578
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	2,1578	0,0000	0,0000	2,1578
18	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и	0,0000	0,6581	0,0000	0,0000	0,6581

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:					
	- отработанные химические источники тока (ХИТ)	0,0000	0,5081	0,0000	0,0000	0,5081
	- литиевые батареи	0,0000	0,1500	0,0000	0,0000	0,1500
19	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	52,1470	0,0000	0,0000	52,1470
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	52,1470	0,0000	0,0000	52,1470
20	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	10,0000	0,0000	10,0000	0,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	10,0000	0,0000	10,0000	0,0000
21	05 01 06*- Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	188,1920	0,0000	150,5536	37,6384
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	188,1920	0,0000	150,5536	37,6384
Неопасные отходы						
22	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	29,0000	0,0000	23,2000	5,8000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	29,0000	0,0000	23,2000	5,8000
23	19 12 01-Бумага и картон, включают наименования отходов:	0,0000	355,7374	0,0000	0,0000	355,7374
	- макулатура	0,0000	355,7374	0,0000	0,0000	355,7374
24	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	139,4962	0,0000	0,0000	139,4962

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- пластмассовые отходы	0,0000	139,4962	0,0000	0,0000	139,4962
25	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	3,1600	0,0000	0,0000	3,1600
	- металлические бочки	0,0000	3,1600	0,0000	0,0000	3,1600
26	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	19,7040	0,0000	0,0000	19,7040
	- резинометаллические отходы	0,0000	19,7040	0,0000	0,0000	19,7040
27	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	274,3535	0,0000	0,0000	274,3535
	- металлолом	0,0000	271,2735	0,0000	0,0000	271,2735
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	3,0800	0,0000	0,0000	3,0800
28	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	1724,0000	0,0000	0,0000	1724,0000
	- строительные отходы	0,0000	1724,0000	0,0000	0,0000	1724,0000
29	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	15,5000	0,0000	0,0000	15,5000
	- древесные отходы	0,0000	15,5000	0,0000	0,0000	15,5000
30	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	38,2735	0,0000	0,0000	38,2735
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	38,2735	0,0000	0,0000	38,2735
31	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	6,2379	0,0000	0,0000	6,2379

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- огнеупорный материал	0,0000	6,2379	0,0000	0,0000	6,2379
32	17 06 04- Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	26,0000	0,0000	0,0000	26,0000
	- геомембрана	0,0000	26,0000	0,0000	0,0000	26,0000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
34	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,9000
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,9000
35	12 01 21- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- абразивные круги	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- отходы электрокабеля	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
37	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	569,1032	0,0000	0,0000	569,1032
	- коммунальные отходы	0,0000	529,1032	0,0000	0,0000	529,1032
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	40,0000	0,0000	0,0000	40,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
38	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08, включают наименования отходов:	0,0000	2,4000	0,0000	1,2000	1,2000
	- отработанный пенообразователь	0,0000	2,4000	0,0000	1,2000	1,2000
39	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	4,5000	0,0000	2,2500	2,2500
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	0,0000	4,5000	0,0000	2,2500	2,2500

Таблица 1.6.47 Лимиты захоронения отходов на 2027 г на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	155,9034	0,0000	1,3073	154,5962
	в т.ч. отходов производства	0,0000	153,3297	0,0000	0,0204	153,3093
	отходов потребления	0,0000	2,5738	0,0000	1,2869	1,2869
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,0467	0,0000	0,0204	0,0263
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0368	0,0000	0,0184	0,0184
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0099	0,0000	0,0020	0,0079
Неопасные отходы						
2	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0007
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0007

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
3	17 09 04- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименование отхода:	0,0000	150,0645	0,0000	0,0000	150,0645
	- строительные отходы	0,0000	150,0645	0,0000	0,0000	150,0645
4	17 04 07- Смешанные металлы, включают наименование отходов:	0,0000	3,1687	0,0000	0,0000	3,1687
	- металлолом	0,0000	3,1687	0,0000	0,0000	3,1687
5	12 01 21- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименование отходов:	0,0000	0,0466	0,0000	0,0000	0,0466
	- абразивные круги	0,0000	0,0466	0,0000	0,0000	0,0466
6	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименование отходов:	0,0000	0,0024	0,0000	0,0000	0,0024
	- металлическая стружка	0,0000	0,0024	0,0000	0,0000	0,0024
7	20 03 01- Смешанные коммунальные отходы, включают наименование отходов:	0,0000	2,5738	0,0000	1,2869	1,2869
	- коммунальные отходы	0,0000	2,5738	0,0000	1,2869	1,2869

Таблица 1.6.48 Лимиты захоронения отходов на 2027 г на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	48829,6518	37464,0098	6486,6105	4879,0315
	в т.ч. отходов производства	0,0000	48253,4748	37464,0098	6483,0736	4306,3914
	отходов потребления	0,0000	576,1770	0,0000	3,5369	572,6401

Опасные отходы						
1	19 01 11*-Зольный остаток и котельные шлаки, содержащие опасные вещества включает наименования отходов:	0,0000	290,1229	275,6167	0,0000	14,5061
	- зола с печи общего назначения (ПОН)	0,0000	290,1229	275,6167	0,0000	14,5061
2	01 05 06*-Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	3001,5187	2851,4428	0,0000	150,0759
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	0,0000	3001,5187	2851,4428	0,0000	150,0759
3	05 01 09*-Шламы от обработки сточных вод на месте эксплуатации, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	1555,0000	0,0000	1244,0000	311,0000
	- нефтесодержащий шлам от обработки сточных вод	0,0000	1555,0000	0,0000	1244,0000	311,0000
4	19 02 11*-Другие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	35848,4929	33580,5658	1500,0000	767,9272
	- твердые отходы после термической обработки	0,0000	15358,5430	14590,6159	0,0000	767,9272
	- твердые отходы после термомеханической обработки	0,0000	20489,9499	18989,9499	1500,0000	0,0000
5	19 01 05*-Осадки на фильтрах при газоочистке, включают наименования отходов:	0,0000	341,3010	324,2359	0,0000	17,0650
	- твердые отходы с рукавного фильтра Вращающейся печи	0,0000	341,3010	324,2359	0,0000	17,0650
6	01 05 05*-Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	1384,3288	0,0000	1302,7064	81,6224
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	0,0000	976,2168	0,0000	976,2168	0,0000

	- шлам нефтесодержащих буровых жидкостей и отходов	0,0000	408,1120	0,0000	326,4896	81,6224
7	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2194,0988	0,0000	2194,0988	0,0000
	- жидкие отходы ЗБР и УОЖО	0,0000	2194,0988	0,0000	2194,0988	0,0000
8	19 12 11*-Другие отходы (включая смеси материалов) от механической обработки отходов, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	454,8933	432,1486	0,0000	22,7447
	- твердые крупнокусковые отходы установок термической и термомеханической переработки отходов	0,0000	454,8933	432,1486	0,0000	22,7447
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	95,0235	0,0000	27,1954	67,8281
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	53,2868	0,0000	26,6434	26,6434
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛKM)	0,0000	1,4102	0,0000	0,2820	1,1282
	- полиэтиленовая пленка, загрязненная нефтепродуктами	0,0000	0,3000	0,0000	0,2700	0,0300
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0000	0,0000	0,0000	20,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	20,0265	0,0000	0,0000	20,0265
10	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают	0,0000	38,0861	0,0000	30,1194	7,9667

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

	наименования отходов:					
	- отработанные фильтры, в том числе фильтр после очистки рассола и технической воды	0,0000	10,5000	0,0000	8,9250	1,5750
	- отработанные фильтры	0,0000	3,8140	0,0000	3,2419	0,5721
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	5,5135	0,0000	4,4108	1,1027
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,1630	0,0000	0,0000	0,1630
	- ветошь промасленная	0,0000	18,0556	0,0000	13,5417	4,5139
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0400	0,0000	0,0000	0,0400
11	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1630	0,0000	0,0000	0,1630
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1630	0,0000	0,0000	0,1630
12	16 01 14*- Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,1525	0,0000	0,0000	0,1525
	- отработанные смазочно- охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,1525	0,0000	0,0000	0,1525
13	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1678	0,0000	0,0000	0,1678
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0772	0,0000	0,0000	0,0772
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0906	0,0000	0,0000	0,0906
14	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	2,3620	0,0000	0,0000	2,3620
	- отработанные масла	0,0000	2,3620	0,0000	0,0000	2,3620

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

15	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,3963	0,0000	0,0000	0,3963
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,3963	0,0000	0,0000	0,3963
16	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1669	0,0000	0,0000	0,1669
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,1669	0,0000	0,0000	0,1669
17	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2,1578	0,0000	0,0000	2,1578
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	2,1578	0,0000	0,0000	2,1578
18	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:	0,0000	0,6581	0,0000	0,0000	0,6581
	- отработанные химические источники тока (ХИТ)	0,0000	0,5081	0,0000	0,0000	0,5081
	- литиевые батареи	0,0000	0,1500	0,0000	0,0000	0,1500
19	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	52,1470	0,0000	0,0000	52,1470
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	52,1470	0,0000	0,0000	52,1470
20	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	10,0000	0,0000	10,0000	0,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	10,0000	0,0000	10,0000	0,0000
21	05 01 06*- Маслянистые шламы	0,0000	188,1920	0,0000	150,5536	37,6384

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

	от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:					
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	188,1920	0,0000	150,5536	37,6384
Неопасные отходы						
22	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	29,0000	0,0000	23,2000	5,8000
	- осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённой территории	0,0000	29,0000	0,0000	23,2000	5,8000
23	19 12 01-Бумага и картон, включают наименования отходов:	0,0000	355,7374	0,0000	0,0000	355,7374
	- макулатура	0,0000	355,7374	0,0000	0,0000	355,7374
24	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	139,4962	0,0000	0,0000	139,4962
	- пластмассовые отходы	0,0000	139,4962	0,0000	0,0000	139,4962
25	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	3,1600	0,0000	0,0000	3,1600
	- металлические бочки	0,0000	3,1600	0,0000	0,0000	3,1600
26	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	19,7040	0,0000	0,0000	19,7040
	- резинометаллические отходы	0,0000	19,7040	0,0000	0,0000	19,7040
27	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	277,5222	0,0000	0,0000	277,5222
	- металлолом	0,0000	274,4422	0,0000	0,0000	274,4422
	- отработанная обшивочная жёсть	0,0000	3,0800	0,0000	0,0000	3,0800
28	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	1874,0645	0,0000	0,0000	1874,0645
	- строительные отходы	0,0000	1874,0645	0,0000	0,0000	1874,0645
29	15 01 03-Деревянная упаковка, включает	0,0000	15,5000	0,0000	0,0000	15,5000

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	наименования отходов:					
	- древесные отходы	0,0000	15,5000	0,0000	0,0000	15,5000
30	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	38,2735	0,0000	0,0000	38,2735
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	38,2735	0,0000	0,0000	38,2735
31	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	6,2379	0,0000	0,0000	6,2379
	- огнеупорный материал	0,0000	6,2379	0,0000	0,0000	6,2379
32	17 06 04- Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	26,0000	0,0000	0,0000	26,0000
	- геомембрана	0,0000	26,0000	0,0000	0,0000	26,0000
33	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
34	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,9007	0,0000	0,0000	0,9007
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,9007	0,0000	0,0000	0,9007
35	12 01 21- Использованные мелюющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	2,0466	0,0000	0,0000	2,0466
	- абразивные круги	0,0000	2,0466	0,0000	0,0000	2,0466

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

36	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- отходы электрокабеля	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
37	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	571,6770	0,0000	1,2869	570,3901
	- коммунальные отходы	0,0000	531,6770	0,0000	1,2869	530,3901
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	40,0000	0,0000	0,0000	40,0000
38	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08, включают наименования отходов:	0,0000	2,4000	0,0000	1,2000	1,2000
	- отработанный пенообразователь	0,0000	2,4000	0,0000	1,2000	1,2000
39	19 08 15 - Шламы септиков (сооружений для предварительной очистки сточных вод)	0,0000	4,5000	0,0000	2,2500	2,2500
	- шлам с отстойников хозяйственных стоков	0,0000	4,5000	0,0000	2,2500	2,2500
40	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,0024	0,0000	0,0000	0,0024
	- металлическая стружка	0,0000	0,0024	0,0000	0,0000	0,0024

1.7. ОТДЕЛ ИНФРАСТРУКТУРЫ И СЕРВИСА**1.7.1 Секция по администрированию жилого городка**

Если работы, в результате которых образуются отходы, зависят от плана ППР и ряда других факторов, то по данным отходам приведено обоснование запрашиваемого лимита накопления отходов.

20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)

Согласно фактическим данным 2025 г. среднесуточный объем образования пищевых отходов на объектах месторождения составляет – 1,37 т/день. Годовой объем образования на 2027 год составит – 500,0500 т/год.

Итого объем образования пищевых отходов на 2027 год составит **500,0500 т/год.**

20 01 25-Пищевые масла и жиры**Отработанное растительное масло**

Образуется после приготовления пищи.

$$M=V*\rho/1000*d, \text{ т/год,}$$

где M – количество отхода, т/год;

V – объем отработанного масла на одном объекте, л;

ρ – плотность отработанного масла, кг/м³;

d – количество месяцев в году.

Таблица 1.7.1.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования	Наименование объекта	Среднее количество отхода в месяц (V), л	Плотность отхода (ρ), кг/м³	Период, (d)	Кол-во отхода (M), т/год
Масло после приготовления пищи	Столовая в пилотном городке	10	0,9	12	0,1080
	Столовая КПК	10		12	0,1080
	Столовая УКПГ-2	1,5		12	0,0162
Итого					0,2322

Всего количество отработанного растительного масла в 2027 г. составит – **0,2322 т/год.**

Жир с жироловушек

Образуется в результате очистки жироловушек, установленных в отстойниках хозяйственных стоков в столовых месторождения. Норма образования отходов принимается по факту.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=m*d, \text{ т/год,}$$

где M – количество отхода т/год;

m – среднее количество отходов, т/месяц;

d – количество месяцев в году.

Таблица 1.7.1.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Месторасположение отстойника	Среднее кол-во отходов (m), т/месяц	Период, (d)	Кол-во отхода (M), т/год
	УКПГ-2	3,85	12	46,200

Очистка жиroleвухек, установленных в отстойниках хозяйственных стоков в столовых месторождения	КПК	3,85	12	46,200
	Пилотный городок	-	-	50
Итого				142,4000

Всего количество образуемого жира с жиroleвухек в 2027 г. составит – **142,4000 т/год.**

19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры (Жидкие отходы отстойников хозяйственных стоков)

Жидкие отходы образуются после очистки отстойников хозяйственных стоков в столовых месторождения.

Нормативное количество образования отхода, т

$$M=m*d, \text{ т/год,}$$

где M – количество отхода т/год;

m – среднее количество отходов, т/месяц;

d – количество месяцев в году.

Таблица 1.7.1.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Месторасположение отстойника	Среднее кол-во отходов (m), т/месяц	Период, (d)	Кол-во отхода (M), т/год
Сбор жидких отходов с отстойников хозяйственных стоков в столовых месторождения	УКПП-2	1,9	12	22,800
	КПК	1,9	12	22,800
	Пилотный городок	-	-	30,0000
Итого				75,600

Всего количество жидких отходов отстойников хозяйственных стоков в 2027 г. составит – **75,600 т/год.**

20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)

Использованная одноразовая посуда образуется от загрязненных или испачканных материалов в результате преднамеренных действий.

Масса пластиковой посуды:

$$M=m*n/1000000, \text{ т/год,}$$

где m – вес пустой тары, гр.

n – кол-во отработанной тары, шт.

Таблица 1.7.1.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование изделия	Кол-во отработанной тары (n), шт.	Вес тары, гр. (m)	Масса пластиковой посуды (N), т.
Пластиковые ложки для вендинговых аппаратов	500000	0,8	0,4000
Пластиковые стаканчики для Экспрессо	104800	3	0,3144
Пластиковые ножи	3080000	3	9,2400
Пластиковые тарелки	1870000	10	18,7000
Пластиковые тарелки для супа	1760000	13	22,8800
Пластиковые вилки	1478000	2	2,9560
Пластиковая десертная тарелка 165мм 28*50	162470	6	0,9748
Пластиковые большие ложки	2016000	3	6,0480
Пластиковые чайные ложки	3360400	3	10,0812

Наименование изделия	Кол-во отработанной тары (n), шт.	Вес тары, гр. (m)	Масса пластиковой посуды (N), т.
Пластиковые стаканчики для вендинговых аппаратов	140300	4	0,5612
Мешки для мусора 30 л	9008	3	0,0270
Мешки для мусора 120 л	17160	65	1,1154
Мешки для мусора 240 л	20262	133	2,6948
Бумажные стаканы 200 мл	33201571	10	332,0157
Бумажные стаканы 250 мл	511764	6	3,0706
Итого			411,0792

Всего масса коммунальных отходов в 2027 г. составит **411,0792 тонн/год.**

1.7.2. Секция по техническому обслуживанию объектов инфраструктуры

20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы

Отработанные ртутные лампы

Образуются при замене ламп внутреннего и наружного освещения.

Количество отработанных ламп, т/год:

$$M=N*m/1000, \text{ т/год,}$$

где m - средний вес одной лампы, кг;

N - количество отработанных ртутьсодержащих ламп.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n*T/Tr,$$

где N - количество отработанных ртутьсодержащих ламп, шт./год;

n - количество работающих ламп;

Tr - ресурс времени работы лампы, час;

T - время работы лампы в году, час.

Таблица 1.7.2.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Название объекта/отдела	Тип лампы	Кол-во установленных ламп (n), шт.	Время работы лампы в году (T), ч	Нормативный срок службы лампы (Tr), ч	Кол-во ламп, подлежащих утилизации (N), шт./год	Ср. вес лампы (m), кг	Масса отработанных ламп (M), т/год
КПК								
1	КПК	ЛБ-18	339	8760	12000	247,47	0,11	0,027
2	КПК	ЛБ-36	145	8760	12000	105,85	0,21	0,022
3	КПК	ДРЛ	64	8760	12000	46,72	0,4	0,019
Всего			548			400,04		0,068
ЭКО центр								
1	ЭКО центр	ЛБ-18	12	8760	12000	8,76	0,11	0,001
2	ЭКО центр	ЛБ-36	140	8760	12000	102,20	0,21	0,021
Всего			152			110,96		0,022
АГК (КСС/КОС)								
1	АГК (КСС/КОС)	ЛБ-18	20	8760	12000	14,60	0,11	0,002
2	АГК (КСС/КОС)	ЛБ-36	30	8760	12000	21,90	0,21	0,005
3	АГК (КСС/КОС)	ДРЛ	31	8760	12000	22,63	0,4	0,009
Всего			81			59,13		0,015
ГП-2								

№ п/п	Название объекта/отдела	Тип лампы	Кол-во установленных ламп (n), шт.	Время работы лампы в году (Т), ч	Нормативный срок службы лампы (Тр), ч	Кол-во ламп, подлежащих утилизации (N), шт./год	Ср. вес лампы (m), кг	Масса отработанных ламп (М), т/год
1	ГП - 2	ЛБ-18	28	4380	12000	10,22	0,11	0,001
2	ГП - 2	ЛБ-36	112	4380	12000	40,88	0,21	0,009
Всего			140			51,10		0,010
ГП-3								
1	ГП - 3	ЛБ-18	216	4380	12000	78,84	0,11	0,009
2	ГП - 3	ЛБ-36	875	4380	12000	319,38	0,21	0,067
Всего			1091			398,22		0,076
Всего ртутьсодержащих ламп			2012			1019,45		0,191

Всего масса ртутьсодержащих ламп (ЛБ-18, ЛБ-36, ДРЛ) в 2027 г. составит: **0,1910 т/год.**

Отработанные натриевые лампы

Натриевые лампы установлены на производственной площадке для наружного освещения.

Отработанные натриевые лампы образуются при их замене вследствие истощения ресурса времени работы лампы.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n - количество работающих ламп данного типа;

T_p - ресурс времени работы лампы, ч (для натриевых ламп $T_p = 6000-15000$ ч);

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

Таблица 1.7.2.2 Расчёт образования отработанных натриевых ламп

№ п/п	Наименование помещений	Тип лампы	Кол-во работающих ламп (n), шт.	Ресурс времени лампы (Тр), час	Время работы лампы в году (Т), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (N)	
							шт/год	т/год
1	КПК Склад Площадка 503	600 Вт	18	10000	8760	0,370	16	0,0058
2	КПК Склад Площадка 504	250 Вт	52	10000	8760	0,300	46	0,0137
3	Пилотный городок АГК	1000 Вт	32	10000	8760	0,500	28	0,0140
Всего			102				90	0,0335

Всего масса отработанных натриевых ламп в 2027 г. составит: **0,0335 т/год.**

Всего масса отходов в 2027 г. составит – 0,2245 т/год.

16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Таблица 1.7.2.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Название объекта/отдела	Тип лампы	Кол-во установленных ламп (n), шт.	Время работы лампы в году (Т), ч	Нормативный срок службы лампы (Тр), ч	Кол-во ламп, подлежащих утилизации (N), шт./год	Ср. вес лампы (m), кг	Масса отработанных ламп (М), т/год
КПК (освещение в здании)								
1	КПК	LED T8G13 600мм	9811	4380	50000	859,44	0,19	0,163
2	КПК	LED T8G13 1200мм	2545	4380	50000	222,944	0,19	0,042
3	КПК	LED SLP-48	63	4380	100000	2,76	3,2	0,009

№ п/п	Название объекта/отдела	Тип лампы	Кол-во установленных ламп (п), шт.	Время работы лампы в году(Т), ч	Нормативный срок службы лампы (Тр), ч	Кол-во ламп, подлежащих утилизации (N), шт./год	Ср. вес лампы (m), кг	Масса отработанных ламп (М), т/год
4	КПК	LED SLP- 96	17	4380	100000	0,74	6,4	0,005
5	КПК	LED SLP-144	40	4380	100000	1,75	8,8	0,015
	Всего		12476			1087,634		0,234
ЭКО центр								
1	ЭКО центр	LED T8G13 600мм	10	4380	50000	0,876	0,19	0,0002
2	ЭКО центр	LED T8G13 1200мм	155	4380	50000	13,578	0,19	0,0026
3	ЭКО центр	LED SLP-48	5	4800	100000	0,24	3,2	0,0008
	Всего		170			14,694		0,0035
АГК (КСС/КОС)								
1	АГК (КСС/КОС)	LED T8G13 600мм	2682	8760	50000	469,89	0,19	0,089
2	АГК (КСС/КОС)	LED T8G13 1200мм	250	8760	50000	43,80	0,19	0,008
3	АГК (КСС/КОС)	LED SLP- 120	135	8760	100000	11,83	7,1	0,084
4	АГК (КСС/КОС)	LED LS EXN60	50	8760	100000	4,38	7,1	0,031
	Всего		3117			529,89		0,213
ГП-2								
1	ГП-2	LED T8G13 600мм	2391	8760	50000	418,9032	0,19	0,080
2	ГП-2	LED T8G13 1200мм	186	8760	50000	32,5872	0,19	0,006
	Всего		2577			451,4904		0,086
ГП-3								
1	ГП-3	LED T8G13 600мм	81	8760	50000	14,19	0,19	0,003
2	ГП-3	LED T8G13 1200мм	25	8760	50000	4,38	0,19	0,001
	Всего		106			18,57		0,004
	Всего светодиодных ламп		18446			2102		0,541

Всего отработанное электрическое и электронное оборудование и его части (LED T8G13 1200 мм, LED T8G13 600мм, LED SLP-48, RTL-23-150) в **2027 г.** составит: **0,541 т/год.**

После утраты своих потребительских свойств дополнительно образуется **17,0000 т/год** отходов отработанного электрического и электронного оборудования и его частей (кондиционеры, конвекторы, старые светильники, микроволновки и холодильники, и др).

Всего масса отработанного электрического и электронного оборудования и его частей в **2027 г.** составит **17,541 т/год.**

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцово-кислотные аккумуляторы используются в системе питания постоянного тока в дизель-генераторах. Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после выработки ресурса.

Таблица 1.7.2.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки	Место установки	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов (п), шт.	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./год	Масса одного аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (М), т/год
1	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 800F	офис «Томирис»	190 Ач	2	1	44	0,044

	офис «Томирис»						
2	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» -300F офис	Месторождение Пилотный городок	100 Ач	2	1	23	0,023
3	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F	Месторождение Пилотный городок	100 Ач	2	1	23	0,023
4	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F Аксай	Месторождение Пилотный городок	100 Ач	2	1	23	0,023
5	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F Аксай	Месторождение ЭКОцентр	100 Ач	2	1	23	0,023
6	Аварийный дизель-генератор	Аксай ААТ мастерская «Кулагер»	100 Ач	2	1	23	0,023
7	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar»-C32 HPPOD 1000 кВа	Аксай Вахты «Самал»	190 Ач	2	1	40	0,040
8	АГК п/с 8.0 Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» -1500 кВа	Месторождение Пилотный городок	210 Ач	4	2	60	0,12
9	АГК Блок «А» Каб. 012	Месторождение Пилотный городок	7 Ач	56	28	2,65	0,074
Всего							0,393

Всего масса отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов составит в **2027 году – 0,3930 т/год.**

16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые))

Никель-кадмиевые аккумуляторы на производственной площадке используются для обеспечения бесперебойного питания распределительных подстанций.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после истечения срока годности, а также в случае выхода аккумуляторов из строя.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M=N*m/1000, \text{ т,}$$

где m – средний вес одного отработанного аккумулятора, кг.

Таблица 1.7.2.5 Расчет количества отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г.

№	Наименование установки	Марка аккумуляторов	Кол-во установок, шт.	Кол-во аккумуляторов, шт.	Кол-во отработ. аккумуляторов (n), шт./год	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов (N), т/год
1	Подстанция-8.0	SBLE 325-2	1	92	46	22	1,0120
2	Подстанция-8.0	SBLE 95-2	1	92	46	9,8	0,4508
3	Подстанция-8.1	SBLE 185-2	1	92	46	12,5	0,5750
4	Подстанция-8.2	SBLE 185-2	1	92	46	12,5	0,5750

№	Наименование установки	Марка аккумуляторов	Кол-во установок, шт.	Кол-во аккумуляторов, шт.	Кол-во отработ. аккумуляторов (n), шт./год	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов (N), т/год
5	Подстанция-8.3	SBLE 185-2	1	92	46	12,5	0,5750
6	Подстанция-N	KPL10P	1	20	10	1,6	0,0160
7	АГК Телеком	SBL600-1	1	352	176	26,1	4,5936
8	АГК Пожарный дизельный насос	SPH70	1	20	20	3,5	0,0700
9	АГК Пожарный дизельный насос	SPH70	1	20	20	3,5	0,0700
10	КСС / Блок А, кабинет №012	NP7-12	1	56	56	2,65	0,1484
Итого							8,0858

Таблица 1.7.2.6 Расчет количества отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г. в административных зданиях

№	Место установки	Вид оборудования	Марка аккумуляторов	Кол-во отработ. аккумуляторов (n), шт./год	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов (N), т/год
1	Административные здания на месторождении	Указатель аварийного выхода (BS-531/3-4 INEXI)	3KR23/43-1.5 НТ	80	0,135	0,0108
2	Административные здания на месторождении	Указатель аварийного выхода (BS-Universal-941-10-0.3)	BS-3KRHT14/50-0.7/A-HB500-0-1	80	0,060	0,0048
Итого						0,0156

Всего масса отработанных аккумуляторов (никель-кадмиевые) в 2027 г. составит: **8,1014 т/год.**

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

Отработанные фильтры

Фильтры используются в процессе очистки питьевой воды на очистных сооружениях АГК. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Масса отработанных фильтров (M), т/год:

$$M = N \cdot n \cdot k \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где N- кол-во установок, шт.;

n - кол-во фильтров, шт.;

k - периодичность замены фильтров;

m - средний вес фильтров, кг.

Таблица 1.7.2.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование участка/установки и оборудования	Кол-во фильтров шт.	Вес фильтра, кг	Периодичность замены фильтров, раз в год	Кол-во установок или оборудования	Общий вес фильтров, т
1	Очистка питьевой воды (PotableWaterFilter)	14	0,3	12	2	0,1008

Итого	0,1008
-------	--------

Всего количество отработанных фильтров составит в 2027 г. - 0,1008 т/год.

Отработанные масляные фильтры

Фильтры используются в масляной (очистка масла) и воздушной (очистка поступающего в цилиндры воздуха) системах двигателей внутреннего сгорания на аварийных дизельных электрических станциях. Отработанные фильтры образуются при их плановой замене согласно техническому обслуживанию.

Таблица 1.7.2.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки	Место установки	Вид фильтра	Марка фильтра	Всего фильтров (n), шт.	Кол-во отработанных фильтров, шт./год	Масса одного фильтра (m), кг	Кол-во отхода (M), т/год
1	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 800F офис «Томирис»	Акса́й	Масляный	1R-0716	2	2	3	0,006
			Топливный	1R-0749	2	2	1,5	0,003
			Топливный	1R-0755	1	1	1,5	0,0015
			Воздушный	142-1339	2	2	2	0,004
			Воздушный	142-1404	2	2	1,5	0,003
2	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F офис	Пилотный городок	Масляный	1R-0739	1	1	2	0,002
			Топливный	1R-0750	1	1	1,5	0,0015
			Воздушный	142-1340	1	1	2	0,002
3	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F	Пилотный городок	Масляный	1R-0739	1	1	2	0,002
			Топливный	1R-0750	1	1	1,5	0,0015
			Воздушный	142-1340	1	1	2	0,002
4	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F Аксай	Пилотный городок	Масляный	1R-0739	1	1	2	0,002
			Топливный	1R-0750	1	1	1,5	0,0015
			Воздушный	142-1340	1	1	2	0,002
5	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 300F Аксай	ЭКО центр	Масляный	1R-0739	1	1	2	0,002
			Топливный	1R-0750	1	1	1,5	0,0015
			Воздушный	142-1340	1	1	2	0,002
6	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 400F	Акса́й ААТ мастерская «Кулагер»	Масляный	1R-0716	1	1	3	0,003
			Топливный	1R-0749	1	1	1,5	0,0015
			Воздушный	142-1339	1	1	2	0,002
7	Аварийный дизель-генератор «Caterpillar»-C32 HPPOD 1000 кВт	Акса́й Вахты «Самал»	Масляный	1R-1808	2	2	4	0,008
			Топливный	1R-0755	1	1	2	0,002
			Воздушный	226-2779	2	2	2	0,004
			Воздушный	208-9066	2	2	1	0,002
8	АГК п/с 8.0 Аварийный дизель-генератор «Caterpillar» - 1500 кВт	Месторезервация Пилотный городок	Масляный	4P-2839	3	3	2	0,006
			Топливный	RK22610	2	2	2	0,004
			Топливный	1R-0756	2	2	1	0,002
			Воздушный	4P-0710	2	2	3	0,006
			Воздушный	4P-0711	2	2	2,5	0,005

№ п/п	Наименование установки	Место установки	Вид фильтра	Марка фильтра	Всего фильтров в (п), шт.	Кол-во отработанных фильтров, шт./год	Масса одного фильтра (м), кг	Кол-во отхода (М), т/год
Итого								0,085

Всего количество отработанных масляных фильтров составит в 2027 г. - 0,0850 т/год.

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется после использования в качестве обтирки при обслуживании оборудования. Масса отходов в 2027 году составит 0,06 тонн.

Всего количество ветоши в 2027 г. составит – 0,06 т/год.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

Отработанные масла образуются после планового замены масла на аварийном генераторе и дизельном насосе.

Собирается в полимерных или металлических герметичных емкостях, для дальнейшей утилизации.

Общее количество отработанного масла, т/год:

$$M=n*V*\rho*d*0,9*10^{-3},$$

где V - объем заливаемого масла, л;

n - количество установок или оборудования, шт.;

d - периодичность замены, раз/год;

ρ - плотность масла, кг/л;

0,9 - коэффициент полноты слива.

Таблица 1.7.2.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во (п), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (ρ), кг/м ³	Кэфф. полноты слива	Периодич. замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (М), т/год
ММО							
1	Офис Томирис Аварийный генератор «Caterpillar» 800F	1	85	0,885	0,9	1	0,067703
2	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 3516	1	410	0,885	0,9	1	0,326565
3	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	40	0,885	0,9	1	0,03186
4	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	40	0,885	0,9	1	0,03186
5	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	40	0,885	0,9	1	0,03186
6	ЭКОцентр Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	40	0,885	0,9	1	0,03186
7	ААТ Аварийный генератор «Caterpillar» 400F	1	45	0,885	0,9	1	0,035843
8	НР POD Аварийный генератор «Caterpillar» C32	1	75	0,885	0,9	1	0,059738
9	АГК Пожарный насос	1	20	0,885	0,9	1	0,01593
Всего							0,6332175

Всего количество отработанного масла составит в 2027 г.: 0,6332 т/год.

19 08 16 - Отходы очистки сточных вод

Обезвоженный осадок с иловых площадок

Согласно расчетам Проекта предельно-допустимых сбросов, на иловые площадки очистных сооружений АГК на Лагуне (далее иловые площадки) для осушки направляется иловый осадок от канализационных очистных сооружений АГК.

На Иловых площадках иловый осадок от канализационных очистных сооружений АГК высушивается до влажности 5%.

Образование обезвоженного осадка с влажностью 5% с иловых площадок в 2027 году составит согласно фактическим данным прошлых лет: **45,0000 тонн.**

Осадок после очистки накопителей хозяйственно-бытовых сточных вод

В соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, норма образования сухого осадка (Нос.) рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = (C_{вз.} * Q * n) / 1000 + (C_{БПК} * Q * n * 0,35) / 1000, \text{ т/год},$$

где $C_{вз.}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, кг/м³;

$C_{БПК}$ – концентрация БПК_{полн.} в сточной воде, кг/м³;

Q – объём сточных вод, м³/год;

n – эффективность очистки по взвешенным веществам в долях;

n – эффективность очистки по БПК_{полн.} в долях.

В соответствии со СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п. 9.3.9.4, количество илового осадка (избыточного активного ила) принят 0,35 кг на 1 кг БПК_{полн.}

Норма образования влажного илового осадка (Мос.), удаляемого из шламонакопителя, рассчитана по формуле:

$$M_{oc} = N_{oc} / (1 - 0,90), \text{ т/год},$$

где 0,90 (90%) – влажность в долях осадка.

Влажность илового осадка, удаляемого из биологических прудов, принята – 90%.

Таблица 1.7.2.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование сооружения	Объём сточных вод (Q), м ³ /год	Концентрация взвешенных веществ в сточной воде (C _{вз.}), кг/м ³	Концентрация БПК _{полн.} в сточной воде (СБПК), кг/м ³	Эффективность очистки по взвеш. веществам в долях	Эффективность очистки по БПК полн. в долях	Кол-во отхода, по сухому веществу (Noc), т/год	Кол-во отхода, влажностью 90% (Мос), т/год
Биологические пруды	66500	0,1578	0,4709	0,948	0,946	20,3164	203,1637

Всего количество илового осадка при очистке биопрудов АГК влажностью 90% в 2027 г. составит – **203,1637 т/год.**

19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Донный осадок после очистки прудов накопителей)

Очищенные хоз.-бытовые сточные воды поступают для отстаивания в пруды накопители №1 и № 2. Пруды накопители зачищаются по мере необходимости. На 2027 год зачистка прудов накопителей не планируется.

Общая площадь по дну пруда накопителя № 1 составляет 210х130 м.

Общая площадь по дну пруда накопителя № 2 составляет 210х90 м.

Количество донного осадка после очистки прудов накопителей в 2027 году– **0,0000 т/год.**

16 02 13* - Списание оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (Отработанное оборудование по службе КИП)

Отработанное оборудование по службе КИП образуется в процессе вывода из эксплуатации различных контрольно-измерительных приборов. Вышедшие из строя приборы собираются в контейнере и в дальнейшем передаются в специализированную организацию на утилизацию.

Масса отработанного оборудования по службе КИП, т/год:

$$M=m*n*k*10^{-3},$$

где m – масса единицы, кг;

n – количество отработанного оборудования в год, шт.;

k – периодичность замен в год.

Таблица 1.7.2.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование прибора	Наименование установки/ оборудования	Общее кол-во, шт.	Вес оборудо- вания, кг	Периодич- ность замен в год	Количество отходов КИП, т/год
1	Манометр	АГК	98	0,15	0,1	0,00147
2	Термометр		10	0,02	0,1	0,00002
3	Предохранительный клапан		21	0,15	0,1	0,00032
4	Датчик давления		5	0,08	0,1	0,00004
5	Датчик температур		2	0,03	0,1	0,00001
6	Счетчик		5	0,17	0,1	0,00009
7	Выключатель по давлению		4	0,05	0,1	0,00002
8	Трубка уровня		2	0,03	0,1	0,00001
9	Датчик уровня	АГК	2	0,17	0,1	0,00003
10	Выключатель по температуре		12	0,05	0,1	0,00006
Итого						0.0021

Количество отработанного оборудования по службе КИП в 2027 г. составит **0,0021 т/год.**

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Древесные отходы образуются в результате поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки в деревянных ящиках и паллетах, а также при утилизации мебели, пришедшей в негодность.

Количество образования древесных отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования древесных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=m, \text{ т/год},$$

где m - вес деревянной тары, т.

Таблица 1.7.2.12 Расчет образования древесных отходов на 2027 г.

Наименование процесса образования	Наименование отхода	Масса древесных отходов(м), т/год	Кол-во отходов (М), т/год
Деревянная тара из-под нового оборудования	Древесные отходы	55,000	55,0000
Итого			55,0000

Дополнительно в процессе строительства и распаковки оборудования от бизнес-партнёров образуется 1,0000 т/год деревянной упаковки.

Всего количество древесных отходов в 2027 г. составит-56,0000 т/год

19 08 09 - Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры (Жидкие отходы отстойников хозяйственных стоков)

Образуются при очистке 15-ти контактных колодцев, жиросушителя, находящихся по периметру АГК, после отстаивания хозяйственных стоков.

Таблица 1.7.2.13 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Кол-во отхода (М), т/год
Сбор жидких отходов с 15-ти контактных колодцев, находящихся по периметру АГК, после отстаивания хозяйственных стоков	20,0000
Итого	20,0000

Всего количество жидких отходов отстойников хозяйственных стоков в 2027 г. составит 20,0000 т/год.

15 01 02 - Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)

Дополнительно при жизнедеятельности персонала образуются пластиковые отходы в количестве 10 т/год.

Полиэтиленовая пленка образуется в процессе выполнения работ по наружной уборке и содержанию территорий в количестве 0,20 т/год.

Итого общее количество полиэтиленовой пленки на 2027 год составит 10,2000 тонн/год.

07 02 13 - Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в процессе технического обслуживания работ по наружной уборке и содержанию территорий в количестве 0,3740 т/год.

Дополнительно в процессе строительства от бизнес-партнёров образуется 1,0000 т/год отходов пластмассы.

Итого общее количество отходов пластмассы на 2027 год составит 1,3740 тонн/год.

17 04 07 - Смешанные металлы

Металлолом

Отходы металлолома образуются в процессе выполнения работ по наружной уборке и содержанию территорий в количестве 20,0000 т/год.

Дополнительно в процессе строительства от бизнес-партнёров образуется 13,0000 т/год металлолома.

Итого общее количество металлолома на 2027 год составит 33,0000 тонн/год.

Отработанная обшивочная жесь

Обшивочная жесь применяется для изоляции и защиты трубопроводов. При ее замене в результате износа образуется отработанная обшивочная жесь.

Количество отхода определено с учетом массы одного обшивочного листа и общего годового расхода материала.

Всего масса отработанной обшивочной жести трубопроводов в 2027 г. составит 5,0000 т/год.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Отработанный изоляционный материал – минеральная вата образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Всего масса отработанного изоляционного материала (минеральная вата) в 2027 году – 10,0000 т/год.

12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода (огарки сварочных электродов)

При проведении сварочных работ от бизнес-партнёров образуется 0,0200 т/год огарков сварочных электродов.

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)

При резке металлов от бизнес-партнёров образуется 0,0200 т/год абразивных кругов.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под лакокрасочных материалов)

В процессе выполнения покрасочных работ образуются отходы тары из-под лакокрасочных работ. Масса отходов на 2027 год будет **0,2000 т/год.**

Дополнительно в процессе использования лакокрасочных материалов от бизнес-партнёров образуется 2,0000 т/год отходов от ЛКМ.

Итого общее количество на 2027 год составит 2,2000 тонн/год.

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

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ зданий и сооружений на территории площадки.

Количество образования строительных отходов принимаются по факту образования.

Примерное годовое количество образования строительных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = m, \text{ т/год,}$$

где m – масса строительных отходов, т/год.

Таблица 1.7.2.14 Расчёт строительных отходов на 2027 г.

Наименование процесса образования	Наименование отхода	Масса строительных отходов (m), т/год	Кол-во отходов (M), т/год
Мелкие ремонтные работы на объекте	Строительные отходы	45,0	45,0000
Итого			45,0000

Дополнительно при строительно-монтажных работах от бизнес-партнёров образуется 10,000 т/год строительных отходов и 10,0000 т/год отходов бетона.

Всего масса строительных отходов на 2027 г. составит 65,0000 т/год.

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)**Коммунальные отходы**

Образуются в процессе жизнедеятельности персонала компании, а также при уборке помещений и смет с твердых покрытий.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

В период эксплуатации новых производственных участков будут образовываться коммунальные отходы порядка 1,50 тонн.

Таблица 1.7.2.15 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование объекта	Количество персонала	Удельная норма образования, м ³ /год на 1-го чел.	Средняя плотность бытовых отходов, т/м ³	Норма образования бытовых отходов, т/год
КНГКМ, включая бизнес партнёров	8250	0,3	0,25	618,7500
Итого				618,7500

Таблица 1.7.2.16 Коммунальные отходы согласно строительным проектам на период эксплуатации

№	Наименование проекта	Норма образования коммунальных отходов, т/год
1	Строительство установки подачи питьевой воды на Эко-Центре	0,75
2	Закрытое помещение для мойки трубных пучков и загрязненного оборудования на территории мастерской КПК (корректировка)	0,372
3	«Строительство двух пристроек к существующему зданию бытовых помещений на КПК»	4,125
4	Обвязка и подключение скважины 9898 (РТ_09) КНГКМ, ЗКО	0,15
5	КОТС. 170/180. Подключение линейных клапанов к существующей системе дистанционного управления (телеметрия). КНГКМ, ЗКО	0,15
6	"Установка системы кондиционирования на втором этаже старого здания LGA-2 этап" Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ), ЗКО	0,15
7	Обвязка и подключение скважины 98102 (Е2_05). КНГКМ. ЗКО	0,15
8	Модернизация системы ОВКВ главной химической лаборатории КПК (Корректировка) КНГКМ, ЗКО	3,6
9	Реконструкция здания химической лаборатории КПК. (Корректировка). КНГКМ, ЗКО	1,125
10	УТПГ-3. Временная площадка для промывки и пропарки оборудования в период полного останова (Корректировка). КНГКМ, ЗКО	0,15
11	Техническое перевооружение объекта «Временная площадка для хранения сожжённого грунта и инертных заполнителей» Комплекса утилизации отходов (Площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО)»	0,4375
12	УКПГ-2. Установка блока с емкостью и насосом 2-310D/E-XW-01 для ТЭГ сливаемый из уплотнений насосов 2-310D/E-PA-02A/B	0,15
13	УКПГ-3. Насосная станция на Б. Кончубай. Опреснительная установка	0,08
14	Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ	0,6
	Итого	11,9895

Дополнительно при жизнедеятельности персонала бизнес-партнёров образуется 2484,23 т/год коммунальных отходов.

Всего количество коммунальных отходов в подразделениях в 2027 г. составит **3114,9695** т/год.

Смет после уборки

Удельная норма образования смета в складских помещениях на 1 м² складских помещений – 0,0019 м³/м². Плотность отхода – 0,5 т/м³.

Таблица 1.7.2.17 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование объекта	Площадь складских помещений, м ²	Удельная норма образования, м ³ /м ²	Плотность отходов, т/м ³	Норма образования отходов, т/год
Территория месторождения					
1	Склад КПК, открытая площадка	189216	0,0019	0,5	179,7552
Главный склад КПК					
2	Склад №1	1584	0,0019	0,5	1,5048
3	Склад №2	2304	0,0019	0,5	2,1888
4	Хол. помещение	72	0,0019	0,5	0,0684
5	Открытая площадка при складе	5700	0,0019	0,5	5,4150
6	Открытая площадка	89516	0,0019	0,5	85,0402
7	Временная площадка для хранения труб	94000	0,0019	0,5	89,3000
Всего					363,2724

Всего количество смета со складских помещений в 2027 г. составит – 363,2724 т/год.

Нормативное количество смета с территории определяется по формуле:

Количество отхода $M = S \cdot 0,005$, т/год.

Площадь убираемых территорий – S, м².

Нормативное количество смета – 0,005 т/м².

Таблица 1.7.2.18 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование объекта	Площадь убираемой территории (S), м ²	Нормативное кол-во смета, т/м ² год	Кол-во отходов (M), т/год
Территория месторождения				
1	УКПГЗ, тв.покрытия	14 800	0,005	74,0000
2	УКПГ2, тв.покрытия	14 500	0,005	72,5000
3	КПК, тв.покрытия	15 600	0,005	78,0000
4	Пилотный городок, тв.покрытия	43 200	0,005	216,0000
5	КУО и ЗБР, тв.покрытия	21 000	0,005	105,0000
6	Открытая площадка РГП	14 144	0,005	70,7200
7	Склад КПК, открытая площадка	189 216	0,005	946,0800
Итого				1562,3000
Главный склад КПК				
1	Склад №1	1 584	0,005	7,9200
2	Склад №2	2 304	0,005	11,5200
3	Хол.помещение	72	0,005	0,3600
4	Открытая площадка при складе	5 700	0,005	28,5000
5	Открытая площадка	89 516	0,005	447,5800
6	Временная площадка для хранения труб	94 000	0,005	470,0000
Итого				965,8800
Пилотный городок				
1	Открытые площадки	810	0,005	4,0500
Всего				4,0500

№	Наименование объекта	Площадь убираемой территории (S), м ²	Нормативное кол-во смета, т/м ² год	Кол-во отходов (M), т/год
ИТОГО по объектам				2532,2300

В среднем убираемая территория составляет около 50% от всей площади объекта, тогда смет с территории в 2027 г. составит – 1266,1150 тонн/год.

Всего количество смета после уборки в **2027 г.** составит – **1629,3874 т/год.**

Коммунальные отходы растительного происхождения

Покос травы на территории предприятия осуществляется в рамках уборочных работ в целях пожарной безопасности во избежание воспламенения.

По среднестатистическим данным образование коммунальных отходов растительного происхождения в **2027 г.** составит – **42,3000 тонн/год.**

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости(антифризы))

В связи с предоставлением услуг по «Техническому обслуживанию АГК, включая систему вспомогательных инженерных оборудования и сооружений», планируется образование отработанной смазочно-охлаждающей жидкости на 2027 год в количестве 5,0000 тонн/год.

Дополнительно отработанные смазочно-охлаждающие жидкости(антифризы) образуются при работе аварийных генераторов и пожарных насосов, расчет представлен в таблице 1.7.2.18.

Таблица 1.7.2.19 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во (n), шт.	Заправочный объем охл.жидкости (V), л	Кол-во замен охл. жидкости в год (k), раз	Плотность масла (ρ), кг/м ³	Кол-во отработ. охл. жидкости, т
Агрегаты						
1	Офис Томирис Аварийный генератор «Caterpillar» 800F	1	143	1	1,13	0,162
2	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 3516	1	480	1	1,13	0,542
3	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	52	1	1,13	0,059
4	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	52	1	1,13	0,059
5	АГК Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	52	1	1,13	0,059
6	ЭКОцентр Аварийный генератор «Caterpillar» 300F	1	52	1	1,13	0,059
7	ААТ Аварийный генератор «Caterpillar» 400F	1	70	1	1,13	0,079
8	HP POD Аварийный генератор «Caterpillar» C32	1	120	1	1,13	0,136
9	АГК Пожарный насос	2	30	1	1,13	0,068
Всего						1,2230

Всего количество отходов в **2027 г.** составит **6,2230 т/год.**

17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)

В связи с предоставлением услуг по "Техническому обслуживанию АГК, включая систему вспомогательных инженерных оборудования и сооружений", планируется образование отходов электрокабеля на 2027 год в количестве 1,000 тонн/год.

Дополнительно при электромонтажных работах бизнес-партнёров образуется 0,3 т/год обрезки электрокабеля.

Всего количество отходов электрокабеля в 2027 г. составит **1,3000 т/год.**

15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, кг;

n – количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.7.2.20 Расчет количества образования бочек металлических на 2027 г.

№	Наименование сырья	Кол-во пустых бочек, шт./год	Вес одной пустой бочки, кг	Масса отработанных бочек, тонн/год
1	Глицерин	40	18	0,72000
Итого				0,7200

Ежегодное количество отработанных бочек металлических в 2027 г. составит – **0,7200 тонн/год.**

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (Отработанный изоляционный материал (армафлекс))

В результате замены изоляции трубопровода образуется отработанный изоляционный материал армафлекс в количестве 0,18 т/год.

1.7.3. Секция по обслуживанию офисов

Использованная офисная мебель. На КНГКМ образуется вышедшая из строя офисная мебель (офисные кресла, шкафы, тумбочки, гардеробные, столы и т.д.). Офисная мебель, утратившая свои потребительские свойства, направляется на ЭкоЦентр, где происходит ее разборка на составляющие элементы. В ходе разборки мебели образуются различные виды отходов: **древесные отходы, металлолом, пластмасса и ветошь.** При разборке одного офисного кресла (средний вес 9 кг) в среднем образуется порядка 22,2 % (2 кг) пластмассы, 3,3% (0,3 кг) ветоши, 74,4 % (6,7 кг) металлолома.

Исходя из опыта предыдущих лет ожидается, что в 2027 г. вследствие разборки вышедшей из строя офисной мебели будет образовываться порядка:

33,0000 т/год древесных отходов - 15 01 03 - Деревянная упаковка

11,5690 т/год металлолома - 17 04 07 - Смешанные металлы

4,7400 т/год пластмассы - 07 02 13 - Отходы пластмассы

0,5610 т/год ветоши - 15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами.

1.7.4. Транспортный отдел

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы

В процессе технического обслуживания и ремонта транспорта производится замена выработавших свой ресурс свинцово-кислотных аккумуляторов, в результате чего

образуется отход – отработанные аккумуляторы. Вышедшие из строя аккумуляторы подлежат списанию с последующим вывозом по договору на утилизацию.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле, исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100 %):

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Таблица 1.7.4.1 Расчет отработанных аккумуляторов на 2027 г.

№	Наименование автотранспорта	Кол-во авто-тран-порта, шт.	Кол-во аккумуляторов, установленных на одном транспорте	Всего аккумуляторов (n), шт.	Масса одного аккумулятора с электролитом, кг	Общая масса, кг	Срок службы аккумулятора (τ), лет	Норматив зачета при сдаче (α), %	Масса отработанных аккумуляторов с электролитом, т
Легковой транспорт									
1	LEXUS LX470	3	1	3	20	60	3	100	0,0200
2	Toyota Land Cruiser-200	7	1	7	20	140	3	100	0,0467
3	Toyota Prado	25	1	25	20	500	3	100	0,1667
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	1	14	20	280	2	100	0,1400
	Итого	49	4	49					0,3734
Автобусы									
5	Toyota HI-ACE	3	2	6	20	120	2	100	0,0600
6	Mercedes - Benz Sprinter 315 cdi	8	1	8	20	160	2	100	0,080
7	KAMAZ Bus	1	2	2	50	100	3	100	0,0333
	Итого	12	5	16					0,1733
Спец. автотранспорт									
8	Ambulance Unimog	3	3	9	31	279	2	100	0,1395
9	Mercedes Ambulance	7	2	14	20	280	2	100	0,1400
10	Mercedes-Benz Vito 116 cdi	1	2	2	20	40	2	100	0,0200
11	Ford Transit Ambulance	1	2	2	20	40	2	100	0,0200
12	KAMAZ	36	2	72	50	3600	2	100	1,8000
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	1	2	12	24	2	100	0,0120
14	URAL	8	2	16	50	800	2	100	0,4000
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	2	2	55	110	2	100	0,0550
16	MAZ Versalift Vipo	1	2	2	50	100	3	100	0,0333
17	Manitou Forklift	5	1	5	25	125	2	100	0,0625
18	Manitou Forklift maniscopic	1	2	2	25	50	3	100	0,0167
19	GAZ -34039-11M	1	1	1	20	20	3	100	0,0067
20	Mersedes Versolift	1	2	2	25	50	3	100	0,0167
21	Merlo	1	2	2	15	30	2	100	0,0150
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	2	4	15	60	3	100	0,0200
23	Трактор К-703	5	2	10	50	500	2	100	0,2500
24	Трактор МТЗ 82 (Snowplow)	1	2	2	20	40	2	100	0,0200
25	Трактор МТЗ 92 (Snowplow)	5	2	10	20	200	3	100	0,0667
26	Mustang	1	2	2	12	24	3	100	0,0080
27	Mercedes (спец.тех.)	3	2	6	20	120	3	100	0,0400

№	Наименование автотранспорта	Кол-во авто-транспорта, шт.	Кол-во аккумуляторов, установленных на одном транспорте	Всего аккумуляторов (п), шт.	Масса одного аккумулятора с электролитом, кг	Общая масса, кг	Срок службы аккумулятора (τ), лет	Норматив зачета при сдаче (α), %	Масса отработанных аккумуляторов с электролитом, т
28	Toyota FORKLIFT	4	1	4	25	100	2	100	0,0500
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	1	4	25	100	2	100	0,0500
30	Hino 38787-0000010-91	4	2	8	20	160	3	100	0,0533
31	GAZ - 3308(МАМОНТЕНО К)	1	2	2	20	40	2	100	0,0200
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	1	1	20	20	2	100	0,0100
33	TingerCompact 500(снегоболотоход)	2	1	2	20	40	3	100	0,0133
34	ЗВМ 2411 (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	1	1	20	20	2	100	0,0100
35	ЗВМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	1	1	20	20	2	100	0,0100
Итого		104	48	190					3,3587
Всего		165	57	255					3,9054

Дополнительно от электрических штабелеров образуются отработанные аккумуляторы – 10,5 т/год.

Дополнительно при замене оборудования на ЖД переездах образуются отработанные аккумуляторы от бизнес-партнёров – 0,25 т/год.

Ежегодное количество отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов в **2027 г.** составит – **14,6554 тонн/год.**

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

Отработанные масла образуются после истечения срока службы, снижения параметров качества при их использовании в мастерских для ремонта оборудования и транспорта.

Отработанные масла подразделяются по группам **ММО, МИО и СНО.**

ММО – масла моторные отработанные (все виды моторного масла).

МИО – масла промышленные отработанные (трансмиссионные, гидравлические, компрессорные).

СНО – смеси нефтепродуктов, отработанных.

Расчет количества отработанного масла выполнен по формуле:

$$N = (N_b + N_d) \cdot 0,25;$$

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

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho,$$

где Y_d – расход дизельного топлива за период работ, м³;

H_d – норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

ρ – плотность моторного масла, 0,930 т/м³;

N_b – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

$$N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho,$$

где Y_b – расход бензина за период работ, м³;

H_b – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива.

Таблица 1.7.4.2 Расчет образования отработанного масла на 2027 г.

№	Наименование техники	Кол-во автотранспорта, шт.	Тип топлива	Группа используемого масла	Расход топлива м³/год	Норма расхода масла, л/л	Доля потерь масла	Плотность масла, т/м³	Кол-во отработанных масел, т/год
Легковой транспорт									
1	LEXUS LX470	3	бензин	ММО	26,8800	0,024	0,25	0,93	0,1500
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0214
2	ToyotaLand Cruiser-200	7	бензин	ММО	80,2200	0,024	0,25	0,93	0,4476
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0639
3	ToyotaPrado	25	бензин	ММО	240,0000	0,024	0,25	0,93	1,3392
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,1912
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	диз. топливо	ММО	126,7500	0,032	0,25	0,93	0,9430
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,1346
	Итого ММО	49			473,8500				2,8798
	Итого МИО								
Автобус									
5	Toyota HI-ACE 4WD, LONG BODY	3	бензин	ММО	23,4000	0,024	0,25	0,93	0,1306
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0186
6	Mercedes - BenzSprinter 315 cdi	8	диз. топливо	ММО	24,0000	0,032	0,25	0,93	0,1786
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0255
7	KAMAZ Bus	1	диз. топливо	ММО	8,0000	0,032	0,25	0,93	0,0595
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0085
	Итого ММО	12			55,4000				0,3687
	Итого МИО								
Спец. автотранспорт									
8	AmbulanceUnimog	3	диз. топливо	ММО	6,0000	0,032	0,25	0,93	0,0446
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0064
9	MercedesAmbulance	7	диз. топливо	ММО	53,2000	0,032	0,25	0,93	0,3958
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0565
10	Mercedes-BenzVito 116 cdi	1	диз. топливо	ММО	5,6000	0,032	0,25	0,93	0,0417
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0059
11	FordTransitAmbulance	1	диз. топливо	ММО	1,8000	0,032	0,25	0,93	0,0134
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0019
12	KAMAZ	36	диз. топливо	ММО	256,0000	0,032	0,25	0,93	1,9046
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,2719
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	бензин	ММО	7,6000	0,024	0,25	0,93	0,0424
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0061
14	URAL	8	диз. топливо	ММО	124,2000	0,032	0,25	0,93	0,9240
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,1319
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	диз. топливо	ММО	0,0063	0,032	0,25	0,93	0,0000
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0000
16	MAZ VersaliftVipo	1	диз. топливо	ММО	10,0000	0,032	0,25	0,93	0,0744
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0106
17	ManitouForklift	5	диз. топливо	ММО	0,4032	0,032	0,25	0,93	0,0030
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0004

№	Наименование техники	Кол-во автотранспорта, шт.	Тип топлива	Группа используемого масла	Расход топлива м³/год	Норма расхода масла, л/л	Доля потерь масла	Плотность масла, т/м³	Кол-во отработанных масел, т/год
18	ManitouForkliftmaniscopic	1	диз. топливо	ММО	0,0576	0,032	0,25	0,93	0,0004
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0001
19	GAZ -34039-11M	1	диз. топливо	ММО	0,0816	0,032	0,25	0,93	0,0006
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0001
20	MersedesVersolift	1	диз. топливо	ММО	3,9000	0,032	0,25	0,93	0,0290
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0041
21	Merlo	1	диз. топливо	ММО	0,0120	0,032	0,25	0,93	0,0001
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0000
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	диз. топливо	ММО	5,2000	0,032	0,25	0,93	0,0387
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0055
23	Трактор К-703	5	диз. топливо	ММО	1,2000	0,032	0,25	0,93	0,0089
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0013
24	Трактор МТЗ 82 (Snowplow)	1	диз. топливо	ММО	0,0960	0,032	0,25	0,93	0,0007
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0001
25	Трактор МТЗ 92 (Snowplow)	5	диз. топливо	ММО	0,4800	0,032	0,25	0,93	0,0036
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0005
26	Mustang	1	диз. топливо	ММО	0,0288	0,032	0,25	0,93	0,0002
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0000
27	Mersedes (спец.тех.)	3	диз. топливо	ММО	15,6000	0,032	0,25	0,93	0,1161
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0166
28	Toyota FORKLIFT	4	диз. топливо	ММО	0,0960	0,032	0,25	0,93	0,0007
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0001
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	диз. топливо	ММО	0,1440	0,032	0,25	0,93	0,0011
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0002
30	Hino 38787-0000010-91	4	диз. топливо	ММО	10,8000	0,032	0,25	0,93	0,0804
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0115
31	GAZ - 3308(МАМОНТЕНО К)	1	диз. топливо	ММО	13,2000	0,032	0,25	0,93	0,0982
				МИО		0,004	0,3	0,885	0,0140
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	бензин	ММО	4,6000	0,024	0,25	0,93	0,0257
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0037
33	TingerCompact 500(снегоболотоход)	2	бензин	ММО	8,4000	0,024	0,25	0,93	0,0469
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0067
34	ЗВМ 2411 (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	бензин	ММО	4,6000	0,024	0,25	0,93	0,0257
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0037
35	ЗВМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	бензин	ММО	4,4000	0,024	0,25	0,93	0,0246
				МИО		0,003	0,3	0,885	0,0035
Итого ММО		104			537,7055				3,9455
Итого МИО									0,5633
Всего		165			1066,9555				8,2210

Дополнительно при замене трансформаторного масла на подстанциях образуются отработанные масла от бизнес-партнёров – 0,2 т/год.

Ежегодное количество отработанного масла в 2027 г. составит **8,4210 тонн/год.**

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

Отработанные топливные фильтры

При техническом обслуживании и ремонте автотранспорта образуются отработанные фильтры.

Объем образующегося отхода определяется по формуле:

$$G = N \cdot n \cdot m \cdot 0,001, \text{ (тонн/год)},$$

где N – количество единиц оборудования, шт.;

n – количество замен фильтра в год на единицу машины;

m – масса одного фильтра, км.

Таблица 1.7.4.3 Расчет образования отработанных фильтров на 2027 г.

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Кол-во замены фильтра в год на единицу машины	Масса одного фильтра, кг	Масса отработ. фильтров, тонн
Легковой транспорт					
1	LEXUS LX470	3	6	0,5	0,0090
2	Toyota Land Cruiser-200	7	6	0,8	0,0336
3	Toyota Prado	25	6	0,46	0,0690
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	7	0,2	0,0196
	Всего	49			0,1312
Автобусы					
5	Toyota HI-ACE 4WD, LONG BODY	3	6	0,5	0,0090
6	Mercedes -Benz Sprinter 315 cdi	8	5	0,5	0,0200
7	KAMAZ Bus	1	4	0,5	0,0020
	Всего	12			0,0310
Спецавтотранспорт					
8	Ambulance Unimog	3	1	2	0,0060
9	Mercedes Ambulance	7	4	0,5	0,0140
10	Mercedes-Benz Vito 116 cdi	1	4	0,5	0,0020
11	Ford Transit Ambulance	1	1	0,42	0,0004
12	KAMAZ	36	4	0,4	0,0576
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	2	0,1	0,0004
14	URAL	8	3	0,16	0,0038
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	0,003	2	0,000006
16	MAZ Versalift Vipo	1	167	0,5	0,0833
17	Manitou Forklift	5	4	0,3	0,0060
18	Manitou Forklift maniscopic	1	4	0,3	0,0012
19	GAZ -34039-11M	1	1	0,3	0,0003
20	Mercedes Versolift	1	2	0,5	0,0010
21	Merlo	1	1	1	0,0010
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	2	0,5	0,0020
23	Трактор К-703	5	4	0,5	0,0100
24	Трактор MTЗ 82 (Snowplow)	1	4	0,3	0,0012
25	Трактор MTЗ 92 (Snowplow)	5	4	0,3	0,0060
26	Mustang	1	2	0,8	0,0016
27	Mercedes (спец.тех.)	3	4	0,5	0,0060
28	Toyota FORKLIFT	4	2	0,8	0,0064
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	2	1,0	0,0080
30	Hino 38787-0000010-91	4	1	0,8	0,0032
31	GAZ -3308(МАМОНТЕНОК)	1	4	1,0	0,0040
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	2	0,5	0,0010
33	Tinger Compact 500(снегоболотоход)	2	2	0,3	0,0012
34	ЗВМ 2411 (УАЗ БЕЗДЕХОД)	1	2	0,5	0,0010
35	ЗВМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ БЕЗДЕХОД)	1	2	0,5	0,0010
	Всего	104			0,2299
	Итого	165			0,3921

Ежегодное количество отработанных фильтров в 2027 г. составит **0,3921 тонн/год.**

Отработанные масляные фильтры

При техническом обслуживании и ремонте автотранспорта образуются отработанные фильтры.

Объем образующегося отхода определяется по формуле:

$$G = N \cdot n \cdot m \cdot 0,001, \text{ (тонн/год)},$$

где N – количество единиц оборудования, шт.;

n – количество замен фильтра в год на единицу машины;

m – масса одного фильтра, кг.

Таблица 1.7.4.4 Расчет образования отработанных масляных фильтров на 2027 г.

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Кол-во замены масляного фильтра в год на единицу машины	Масса одного масляного фильтра, кг	Масса отработ. масляных фильтров, тонн
Легковой транспорт					
1	LEXUS LX470	3	6	0,3	0,0054
2	Toyota Land Cruiser-200	7	6	0,3	0,0126
3	Toyota Prado	25	6	0,3	0,0450
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	6,5	0,3	0,0273
	Итого	49			0,0903
Автобусы					
5	Toyota HI-ACE 4WD, LONG BODY	3	6	0,4	0,0072
6	Mercedes-Benz Sprinter 315 cdi	8	5	1	0,040
7	KAMAZ Bus	1	4	1	0,004
	Итого	12			0,0512
Спецавтотранспорт					
8	Ambulance Unimog	3	1	2,5	0,0075
9	Mercedes Ambulance	7	4	1	0,0280
10	Mercedes-Benz Vito 116 cdi	1	4	1	0,0040
11	Ford Transit Ambulance	1	1	1	0,0010
12	KAMAZ	36	4	1	0,1440
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	2	0,5	0,0020
14	URAL	8	3	1	0,0240
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	0,003	1,5	0,0000045
16	MAZ Versalift Vipo	1	167	1	0,1667
17	Manitou Forklift	5	4	3,5	0,0700
18	Manitou Forklift maniscopic	1	4	3,5	0,0140
19	GAZ -34039-11M	1	1	1,5	0,0015
20	Mercedes Versolift	1	2	1	0,0020
21	Merlo	1	1	1,5	0,0015
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	2	0,3	0,0012
23	Трактор К-703	5	4	1,5	0,0300
24	Трактор MTЗ 82 (Snowplow)	1	4	0,5	0,0020
25	Трактор MTЗ 92 (Snowplow)	5	4	0,5	0,0100
26	Mustang	1	2	1,0	0,0020
27	Mercedes (спец.тех.)	3	4	1,0	0,0120
28	Toyota FORKLIFT	4	2	1,0	0,0080
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	2	1,0	0,0080
30	Hino 38787-0000010-91	4	1	1,0	0,0040
31	GAZ -3308(МАМОН-ТЕНОК)	1	4	0,5	0,0020
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	2	0,5	0,0010
33	Tinger Compact 500(снегоболото-ход)	2	2	0,3	0,0012
34	ЗБМ 2411 (УАЗ БЕЗДЕХОД)	1	2	0,5	0,0010
35	ЗБМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ БЕЗДЕХОД)	1	2	0,5	0,0010
	Итого	104			0,5499
	Всего	165			0,6914

Ежегодное количество отработанных масляных фильтров в 2027 г. составит – **0,6914 тонн/год.**

Отработанные воздушные фильтры

При техническом обслуживании и ремонте автотранспорта образуются отработанные фильтры.

Объем образующегося отхода определяется по формуле:

$$G = N \cdot n \cdot m \cdot 0,001, \text{ (тонн/год)},$$

где N – количество единиц оборудования, шт.;

n – количество замен фильтра в год на единицу машины;

m – масса одного фильтра, кг.

Таблица 1.7.4.5 Расчет образования отработанных воздушных фильтров на 2027 г.

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Кол-во замены воздушного фильтра в год на единицу машины	Масса одного воздушного фильтра, кг	Масса отработ. воздушных фильтров, тонн/год
Легковой транспорт					
1	LEXUS LX470	3	3	0,3	0,0027
2	Toyota Land Cruiser-200	7	6	0,3	0,0126
3	Toyota Prado	25	6	0,3	0,0450
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	3,25	0,3	0,0137
	Итого	49			0,0740
Автобусы					
5	Toyota HI-ACE	3	6	0,4	0,0072
6	Mercedes-Benz Sprinter 315 cdi	8	5	1	0,0400
7	KAMAZ Bus	1	4	1	0,0040
	Итого	12			0,0512
Спецавтотранспорт					
8	Ambulance Unimog	3	1	2,5	0,0075
9	Mercedes Ambulance	7	4	1	0,0280
10	Mercedes-Benz Vito 116 cdi	1	4	1	0,0040
11	Ford Transit Ambulance	1	1	1	0,0010
12	KAMAZ	36	4	1	0,1440
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	2	0,5	0,0020
14	URAL	8	3	1	0,0240
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	0,003	1,5	0,000005
16	MAZ Versalift Vipo	1	167	1	0,1670
17	Manitou Forklift	5	4	3,5	0,0700
18	Manitou Forklift maniscopic	1	4	3,5	0,0140
19	GAZ -34039-11M	1	1	1,5	0,0015
20	Mersedes Versolift	1	2	1	0,0020
21	Merlo	1	1	1,5	0,0015
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	2	0,3	0,0012
23	Трактор К-703	5	4	1,5	0,0300
24	Трактор MT3 82 (Snowplow)	1	4	0,5	0,0020
25	Трактор MT3 92 (Snowplow)	5	4	0,5	0,0100
26	Mustang	1	2	1,0	0,0020
27	Mersedes (спец.тех.)	3	4	1,0	0,0120
28	Toyota FORKLIFT	4	2	1,0	0,0080
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	2	1,0	0,0080
30	Hino 38787-0000010-91	4	1	1,0	0,0040
31	GAZ -3308(МАМОНТЕНОК)	1	4	0,5	0,0020
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	2	0,5	0,0010
33	Tinger Compact 500(снегоболотоход)	2	2	0,3	0,0012

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Кол-во замены воздушного фильтра в год на единицу машины	Масса одного воздушного фильтра, кг	Масса отработ. воздушных фильтров, тонн/год
34	ЗВМ 2411 (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	2	0,5	0,0010
35	ЗВМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	2	0,5	0,0010
Итого		104			0,5499
Всего		165			0,6751

Ежегодное количество отработанных воздушных фильтров в **2027 г.** составит – **0,6751 тонн/год.**

Ветошь промасленная

Промасленная ветошь образуется в результате обслуживания оборудования, нуждающегося в смазке, при проведении плановых и текущих ремонтных работ.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

Таблица 1.7.4.6 Расчет образования промасленной ветоши на 2027 г.

№	Наименование материала	Годовой расход, шт.	Вес одной единицы материала, кг	Кол-во ветоши, т/год	Всего кол-во отхода, т/год
1	Одноразовые СИЗ	1000	0,2	0,2	0,2540
2	Рукавицы	2900	0,06	0,174	0,2210
3	Рулоны ветоши	100	18	1,8	2,2860
Итого					2,7610

Дополнительно при техническом обслуживании, обтирки тепловоза образуется промасленная ветошь от бизнес-партнёров – 0,1000 т/год.

Ежегодное количество образования промасленной ветоши в **2027 г.** составит **2,8610 тонн/год.**

19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадок от автомойки)

Автомойка представляет собой бокс с подземной дренажной емкостью и предназначена для техобслуживания и мойки автотранспорта. В боксе производится поверхностный обмыв водой автотранспортных средств без применения химических моющих средств.

В процессе очистки стоков от автомойки, при обслуживании транспорта образуется осадок от автомойки.

Сточные воды при мойке автомобилей обрабатываются установкой фирмы KarcherHDR 777. Очищенная вода через фильтр подается в резервуар хранения и используется повторно. Весь осадок из отстойника по мере накопления будет вывозиться специализированной организацией по договору для дальнейшей ее утилизации.

Объем образования осадка автомойки принят согласно Рабочему проекту «Реконструкция бокса гаража в Пилотном городке под автомойку на территории Карачаганакского месторождения» (Заключение Бурлинского районного управления госсанэпиднадзора №2377 от 16.07.04, Заключение ГЭЭ №295 от 22.07.04).

Осадок очистных сооружений +98% воды

$$339,45 \text{ м}^3 \cdot (700 \text{ мг/л} - 7 \text{ мг/л}) \cdot 10^{-6} / (100 - 98/100) = 11,76 \text{ м}^3/\text{год}$$

Плотность осадка – 1,5 т/м³.

Количество образуемого осадка от автомойки на **2027 г.** составит – **17,6429 тонн/год.**

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Количество отработанной охлаждающей жидкости определяется по формуле:

$$N = n \cdot V \cdot k / 1000, \text{ т/год,}$$

где n – количество установок, шт.;

V – заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

K – количество замен охлаждающей жидкости.

Таблица 1.7.4.7 Расчет образования отработанных смазочно-охлаждающих жидкостей на 2027 г.

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Заправочный объем охл. жидкости (V), л	Кол-во замен охл. жидкости в год (k), раз	Плотность охл. жидкости, кг/л	Кол-во отработ. охл. жидкости, т
Легковой транспорт						
1	LEXUS LX470	3	14	1	1,13	0,0475
2	Toyota Land Cruiser-200	7	14	1	1,13	0,1107
3	Toyota Prado	25	9,5	1	1,13	0,2684
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	9,5	1	1,13	0,1503
	Итого	49				0,5769
Автобусы						
5	Toyota HI-ACE 4WD, LONG BODY	3	15	1	1,13	0,0509
6	Mercedes-Benz Sprinter 315 cdi	8	12	1	1,13	0,1085
7	KAMAZ Bus	1	28	1	1,13	0,0316
	Итого	12				0,1910
Спецавтотранспорт						
8	Ambulance Unimog	3	20	1	1,13	0,0678
9	Mercedes Ambulance	7	11	1	1,13	0,0870
10	Mercedes-Benz Vito 116 cdi	1	11	1	1,13	0,0124
11	Ford Transit Ambulance	1	8,5	1	1,13	0,0096
12	KAMAZ	36	28	1	1,13	1,1390
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	8	1	1,13	0,0181
14	URAL	8	24	1	1,13	0,2170
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	50	1	1,13	0,0565
16	MAZ Versalift Vipo	1	20	1	1,13	0,0226
17	Manitou Forklift	5	12	1	1,13	0,0678
18	Manitou Forklift maniscopic	1	12	1	1,13	0,0136
19	GAZ -34039-11M	1	11	1	1,13	0,0124
20	Mercedes Versolift	1	25	1	1,13	0,0283
21	Merlo	1	20	1	1,13	0,0226
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	9,5	1	1,13	0,0215
23	Трактор К-703	5	33	1	1,13	0,1865
24	Трактор MT3 82 (Snowplow)	1	11	1	1,13	0,0124
25	Трактор MT3 92 (Snowplow)	5	11	1	1,13	0,0622
26	Mustang	1	7	1	1,13	0,0079
27	Mercedes (спец.тех.)	3	11	1	1,13	0,0373
28	Toyota FORKLIFT	4	11	1	1,13	0,0497
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	14	1	1,13	0,0633

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Заправочный объем охл. жидкости (V), л	Кол-во замен охл. жидкости в год (k), раз	Плотность охл. жидкости, кг/л	Кол-во отработ. охл. жидкости, т
30	Hino 38787-0000010-91	4	15	1	1,13	0,0678
31	GAZ - 3308(МАМОНТЕНОК)	1	17	1	1,13	0,0192
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	10	1	1,13	0,0113
33	TingerCompact 500(снегоболотоход)	2	6	1	1,13	0,0136
34	ЗВМ 2411 (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	10	1	1,13	0,0113
35	ЗВМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	10	1	1,13	0,0113
Итого		104				2,3498
Всего		165				3,1177

Ежегодное количество смазочно-охлаждающей жидкости (антифриза) в **2027 г.** составит – **3,1177 тонн/год.**

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении работ по обслуживанию транспорта в автомастерской будут использоваться лакокрасочные материалы. Норма образования отхода определяется по формуле:

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

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

n – число видов тары;

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

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 1.7.4.8 Количество тары из-под ЛКМ на 2027 г.

№	Наименование продукта ЛКМ	Кол-во пустых банок (n), шт.	Масса одной банки (Mi), т/год	Масса краски в 1 банке (Mki), т/год	α_i	Масса тары из-под ЛКМ (N), т
1	PAINT VIKА ML-1110, (0.8kg)	100	0,003	0,03	0,01	0,3003
Итого						0,3003

Дополнительно при покраске знаков безопасности и оборудования от бизнес-партнёров образуется 0,03 т/год тары из-под ЛКМ.

Количество тары из-под ЛКМ в **2027 г.** составит – **0,3303 т/год.**

13 07 03* Другие виды топлива (включая смеси) (отходы жидкого топлива и их смесей)

В процессе обслуживания автотранспортных средств образуется отработанный бензин.

Планируемый объем образования на 2027 г. – 1,5 т./год.

В процессе обслуживания автотранспортных средств образуется отработанное дизельное топливо.

Планируемый объем образования на 2027 г. – 1,5 т./год.

Количество отходов жидкого топлива и их смесей в **2027 г.** составит – **3,000 т/год.**

16 01 03 - Отработанные шины

Автошины изношенные образуются при эксплуатации и ремонте автотранспорта, в результате замены отработанных автошин на автотранспорте предприятия.

Норма образования отхода определяется по формуле:

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

где K – количество шин;

M – масса шин (принимается в зависимости от марки шин);

K – количество машин;

$P_{ср}$ – среднегодовой пробег машин (тыс.км);

H – нормативный пробег шины (тыс.км).

Таблица 1.7.4.9 Расчет количества образования автошин изношенных на 2027 г.

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Среднегодовой пробег одной автомашины, км/год	Количество шин, установленных на данной марке (к), шт.	Масса одной шины (М), т	Нормативный пробег шины (Н), км	Количество отработанных шин, тонн
Легковой транспорт							
1	LEXUS LX470	3	60000	4	0,02	50000	0,2880
2	Toyota Land Cruiser-200	7	60000	4	0,02	50000	0,6720
3	Toyota Prado	25	60000	4	0,02	50000	2,4000
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	65000	4	0,016	70000	0,8320
	Итого	49					4,1920
Автобусы							
5	Toyota HI-ACE 4WD, LONG BODY	3	60000	4	0,018	70000	0,1851
6	Mercedes -Benz Sprinter 315 cdi	8	50000	4	0,018	70000	0,4114
7	KAMAZ Bus	1	40000	6	0,1	60000	0,4000
	Итого	12					0,9965
Спецавтотранспорт							
8	Ambulance Unimog	3	10000	4	0,1	50000	0,2400
9	Mercedes Ambulance	7	40000	4	0,018	50000	0,4032
10	Mercedes-Benz Vito 116 cdi	1	40000	4	0,018	70000	0,0411
11	Ford Transit Ambulance	1	10000	4	0,016	70000	0,0091
12	KAMAZ	36	40000	6	0,1	50000	17,2800
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	20000	4	0,035	40000	0,1400
14	URAL	8	30000	6	0,1	30000	4,8000
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	30	6	0,1	85000	0,0002
16	MAZ Versalift Vipo	1	40000	6	0,08	70000	0,2743
17	Manitou Forklift	5	960	4	0,07	30000	0,0448
18	Manitou Forklift maniscopic	1	960	4	0,07	30000	0,0090
19	Mercedes Versolift	1	20000	6	0,018	50000	0,0432
20	Merlo	1	240	4	0,07	50000	0,0013
21	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	20000	4	0,07	60000	0,1867
22	Трактор К-703	5	960	4	0,31	65000,0	0,0916
23	Трактор MT3 82 (Snowplow)	1	960	2	0,098	65000,0	0,0029
24	Трактор MT3 92 (Snowplow)	5	960	2	0,098	65000,0	0,0145
25	Mustang	1	480	4	0,03	40000,0	0,0014
26	Mercedes (спец.тех.)	3	40000	4	0,015	50000,0	0,1440
27	Toyota FORKLIFT	4	480	4	0,015	40000,0	0,0029
28	Hino 38787-0000010-91	4	10000	4	0,04	60000,0	0,1067

№	Наименование техники	Кол-во техники, шт.	Среднегодовой пробег одной автомашины, км/год	Количество шин, установленных на данной марке (к), шт.	Масса одной шины (М), т	Нормативный пробег шины (Н), км	Количество отработанных шин, тонн
29	GAZ -3308(МАМОН-ТЕНОК)	1	40000	4	0,04	40000,0	0,1600
30	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	20000	4	0,04	40000,0	0,0800
31	Фургон прицеп	2	20000	4	0,015	50000,0	0,0480
32	Прицеп тяжеловоз	1	20000	20	0,06	40000,0	0,6000
Итого		98					24,7249
Всего		159					29,9134

Ежегодное количество автошин изношенных в **2027 г.** составит – **29,9134 тонн/год.**

07 02 13 - Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются при использовании пластиковых тар для хранения производственных материалов и жидкостей.

Нормативное количество использованных пластмассовых бочек определяется по формуле:

$$M=m*n, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, т;

n – количество пустой пластиковой тары в год, шт.

Количество использованных бочек зависит от расхода сырья.

Таблица 1.7.4.10 Расчет количества образования отходов пластмассы на 2027 г.

Наименование сырья	Кол-во пустых бочек, шт.	Вес одной пустой бочки, т	Количество отхода, т/год
Тормозная жидкость	210	0,00012	0,0252
Омыватель для стекол	200	0,00095	0,1900
Тосол	300	0,00095	0,2850
Итого			0,5002

Ежегодное количество отходов пластмассы в **2027 г.** составит – **0,5002 тонн/год.**

15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, кг;

n – количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.7.4.11 Расчет количества образования бочек металлических на 2027 г.

№	Наименование сырья	Кол-во пустых бочек, шт./год	Вес одной пустой бочки, кг	Масса отработанных бочек, тонн/год
1	Отработанные масла	38	18	0,6840
2	Антифриз	14	18	0,2520
Итого				0,9360

Ежегодное количество отработанных бочек металлических в **2027 г.** составит – **0,9360 тонн/год.**

17 04 07 - Смешанные металлы (Металлолом)

Норма образования металлолома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле

$$N=n* \alpha *M, \text{ т/год,}$$

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

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

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

Таблица 1.7.4.12 Расчет количества металлолома на 2027 г.

№	Наименование транспорта	Кол-во техники, шт.	Нормативный коэффициент образования лома, (α)	Масса металла (т) на единицу автотранспорта, (M)	Кол-во образования отхода (N), тонн/год
Легковой транспорт					
1	LEXUS LX470	3	0,016	1,33	0,0638
2	ToyotaLand Cruiser-200	7	0,016	1,33	0,1490
3	ToyotaPrado	25	0,016	1,33	0,5320
4	Toyota Hilux D4D Pick Up	14	0,016	1,33	0,2979
	Итого	49			1,0427
Автобусы					
5	Toyota HI-ACE	3	0,016	1,33	0,0638
6	Mercedes -BenzSprinter 315 cdi	8	0,016	1,33	0,1702
7	KAMAZ Bus	1	0,016	1,33	0,0213
	Итого	12			0,2554
Спец. автотранспорт					
8	AmbulanceUnimog	3	0,016	4,74	0,2275
9	MercedesAmbulance	7	0,016	4,74	0,5309
10	Mercedes-BenzVito 116 cdi	1	0,016	4,74	0,0758
11	FordTransitAmbulance	1	0,016	4,74	0,0758
12	KAMAZ	36	0,016	4,74	2,7302
13	ATV VAZ 1922 (tonkaniva)	2	0,016	4,74	0,1517
14	URAL	8	0,016	4,74	0,6067
15	Автогрейдер ДЗ-98В.001-01	1	0,0174	11,6	0,2018
16	MAZ VersaliftVipo	1	0,016	4,74	0,0758
17	ManitouForklift	5	0,016	4,74	0,3792
18	ManitouForkliftmaniscopic	1	0,016	4,74	0,0758
19	GAZ -34039-11M	1	0,016	4,74	0,0758
20	MersedesVersolift	1	0,016	4,74	0,0758
21	Merlo	1	0,016	4,74	0,0758
22	T.HiLux ARCTIK TRAK	2	0,016	4,74	0,1517
23	Трактор К-703	5	0,0174	11,6	1,0092
24	Трактор МТЗ 82 (Snowplow)	1	0,0174	11,6	0,2018
25	Трактор МТЗ 92 (Snowplow)	5	0,0174	11,6	1,0092
26	Mustang	1	0,016	4,74	0,0758
27	Mersedes (спец.тех.)	3	0,016	4,74	0,2275
28	Toyota FORKLIFT	4	0,016	4,74	0,3034
29	Toyota 6 FBRE 16 REACH TRUCK	4	0,016	4,74	0,3034
30	Hino 38787-0000010-91	4	0,016	4,74	0,3034
31	GAZ -3308(МАМОНТЕНОК)	1	0,016	4,74	0,0758
32	UAZ SKB-600-03(снегоболотоход)	1	0,016	4,74	0,0758

№	Наименование транспорта	Кол-во техники, шт.	Нормативный коэффициент образования лома, (а)	Масса металла (т) на единицу автотранспорта, (М)	Кол-во образования отхода (N), тонн/год
33	TingerCompact 500(снегоболотоход)	2	0,016	4,74	0,1517
34	ЗВМ 2411 (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	0,016	4,74	0,0758
35	ЗВМ 2410 "Ukhtysh" (УАЗ ВЕЗДЕХОД)	1	0,016	4,74	0,0758
36	Фургон прицеп	2	0,016	4,74	0,1517
37	прицеп тягеловоз	1	0,016	4,74	0,0758
Итого		107			9,6269
Всего		168			10,9250

Дополнительно при замене шпал и проведении технического обслуживания от бизнес-партнёров образуется 0,6 т/год смешанных металлов.

Ежегодное количество металлолома в 2027 г. составит – **11,5250 тонн/год.**

16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

После утраты своих потребительских свойств дополнительно от бизнес партнёров образуется 0,01 т/год отходов отработанного электрического и электронного оборудования и его частей.

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

При замене железобетонных шпал на железнодорожных путях бизнес-партнёров образуются железобетонные шпалы и опоры в количестве 3,00 т/год.

Дополнительно при замене деревянных брусьев на стрелочных переводах образуются деревянные брусья – 10 т/год.

Объем образования строительных отходов в 2027 году составит – **13,000 т/год.**

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)

Абразивные круги образуются в процессе работы шлифовальных машин.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n – количество использованных кругов в год;

m – масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

Таблица 1.7.4.13 Расчет количества образования абразивного круга на 2027 г.

Наименование оборудования	Кол-во станков	Масса абразивного круга (M_0), т	Остаточная масса круга, ($M_{ост}$), т	Кол-во используемых кругов на одном станке в год	Масса отходов (M), т/год
Точильно-шлифовальный станок ТШ-3	1	0,05	0,0165	1	0,0165
Угловая шлиф.машинка Ø 230	1	0,0024	0,000792	100	0,0792
Угловая шлиф.машинка Ø 180	1	0,0018	0,000594	40	0,0238
Угловая шлиф.машинка Ø 115	1	0,006	0,00198	150	0,2970
Итого	4				0,4165

Ежегодное количество абразивных кругов в 2027 г. составит – **0,4165 тонн/год.**

19 12 05 - Стекло (стеклобой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))

Стеклобой образуется после замены стеклянных элементов.

Ожидаемое количество стеклобоя составит в 2027 году 2,5000 т/год.

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

При распаковке нового оборудования образуются древесные отходы в количестве 2,0000 т/год.

Объем образования в 2027 году составит – 2,0000 т/год.

20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы)

Дополнительно при замене ламп в зданиях и помещениях от бизнес-партнёров образуются отработанные люминесцентные лампы – 0,01 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит – 0,0100 т/год.

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

Дополнительно в отопительный зимний период от бизнес-партнёров образуется зола в количестве – 2,25 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит – 2,25 т/год.

Таблица 1.7.1 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	6567,2780
	в т. ч. отходов производства	-	631,2597
	отходов потребления	-	5936,0183
Секция по администрированию жилого городка			
Неопасные отходы			
1	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	-	500,0500
2	20 01 25-Пищевые масла и жиры	-	
	-отработанное растительное масло	-	0,2322
	-жир с жироловушек	-	142,4000
3	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры (Жидкие отходы отстойников хозяйственных стоков)	-	75,6000
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)	-	411,0792
Неопасные отходы			
	-	-	-
Зеркальные			
	-	-	-
Итого отходов производства:			-
Итого отходов потребления:			1129,3614
Итого по секции:			1129,3614
Секция по техническому обслуживанию объектов инфраструктуры			
Опасные отходы			
1	20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	-	
	- отработанные ртутные лампы	-	0,1910
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0335

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
2	16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,3930
3	16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (никель-кадмиевые))	-	8,1014
4	15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	-отработанные фильтры	-	0,1008
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0850
	-ветошь промасленная	-	0,0600
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - -Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	0,6332
6	16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (Отработанное оборудование по службе КИП)	-	0,0021
7	17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	10,0000
8	15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под лакокрасочных материалов)	-	2,2000
9	16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	6,2230
Неопасные отходы			
10	16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	17,541
11	19 08 16 - Отходы очистки сточных вод	-	
	-обезвоженный осадок с иловых площадок	-	45,0000
	-осадок после очистки накопителей хозяйственно-бытовых сточных вод	-	203,1637
12	15 01 03 - Деревянная упаковка (Древесные отходы)	-	56,0000
13	19 08 09 - Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры (Жидкие отходы отстойников хозяйственных стоков)	-	20,0000
14	15 01 02 - Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)	-	10,2000
15	07 02 13 - Отходы пластмассы	-	1,3740
16	17 04 07 - Смешанные металлы	-	
	-металлолом	-	33,0000
	-отработанная обшивочная жесь	-	5,0000
17	17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (Строительные отходы)	-	65,0000
18	20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальные отходы	-	3114,9695
	- смет после уборки	-	1629,3874
	- коммунальные отходы растительного происхождения	-	42,3000

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
19	17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	1,3000
20	17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (Отработанный изоляционный материал (армафлекс))	-	0,1800
21	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0200
22	12 01 21 - Искользованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)	-	0,0200
23	Металлическая упаковка (металлические бочки)	-	0,7200
Зеркальные			
	-	-	-
Итого отходов производства:			466,5417
Итого отходов потребления:			4806,6569
Итого по секции:			5273,1986
Секция по обслуживанию офисов			
Опасные отходы			
1	15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
	-ветошь промасленная		0,5610
Неопасные отходы			
2	15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	33,0000
3	07 02 13 - Отходы пластмассы	-	4,7400
4	17 04 07 - Смешанные металлы	-	
	-металлолом	-	11,5690
Зеркальные			
	-	-	-
Итого отходов производства:			49,8700
Итого отходов потребления:			-
Итого по секции:			49,8700
Транспортный отдел			
Опасные отходы			
1	16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы	-	14,6554
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* -Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	8,4210
3	15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные топливные фильтры	-	0,3921
	- отработанные масляные фильтры	-	0,6914
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,6751
	- ветошь промасленная	-	2,8610
4	19 08 13* - Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (осадок от автомойки)	-	17,6429
5	16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	3,1177
6	15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,3303
7	13 07 03* Другие виды топлива (включая смеси) (отходы жидкого топлива и их смесей)	-	3,0000

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
8	20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы)	-	0,0100
Неопасные отходы			
9	10 01 01 - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04) (зола с печи)	-	2,2500
10	16 01 03 - Отработанные шины	-	29,9134
11	07 02 13 - Отходы пластмассы	-	0,5002
12	15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)	-	0,9360
13	17 04 07 - Смешанные металлы (металлолом)	-	11,5250
14	12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,4165
15	19 12 05 - Стекло (стеклобой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	2,5000
16	15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	2,0000
17	16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	0,0100
18	17 09 04 -Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	-	13,0000
Зеркальные отходы			
	-	-	-
Итого отходов производства:			114,8480
Итого отходов потребления:			-
Итого по отделу:			114,8480

Таблица 1.7.2 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	6567,2780	2,1375	3293,1837	3271,9568
	в т.ч. отходов производства	0,0000	631,2597	2,1375	155,7545	473,3677
	отходов потребления	0,0000	5936,0183	0,0000	3137,4292	2798,5891
Секция по администрированию жилого городка						
	Всего	0,0000	1129,3614	0,0000	913,1895	216,1719
	в т.ч. отходов производства	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	отходов потребления	0,0000	1129,3614	0,0000	913,1895	216,1719
1	20 01 08-Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых, включают наименования отходов:	0,0000	500,0500	0,0000	400,0400	100,0100
	- пищевые отходы	0,0000	500,0500	0,0000	400,0400	100,0100
2	20 01 25-Пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:	0,0000	142,6322	0,0000	107,0322	35,6000
	- отработанное растительное масло	0,0000	0,2322	0,0000	0,2322	0,0000
	- жир с жирововушек	0,0000	142,4000	0,0000	106,8000	35,6000
3	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:	0,0000	75,6000	0,0000	56,7000	18,9000

	- жидкие отходы отстойников хозбытовых стоков	0,0000	75,6000	0,0000	56,7000	18,9000
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	411,0792	0,0000	349,4173	61,6619
	- коммунальные отходы	0,0000	411,0792	0,0000	349,4173	61,6619
Секция по техническому обслуживанию объектов инфраструктуры						
	Всего	0,0000	5273,1986	0,0000	2362,5722	2910,6264
	в т.ч. отходов производства	0,0000	466,5417	0,0000	138,3325	328,2092
	отходов потребления	0,0000	4806,6569	0,0000	2224,2397	2582,4172
Опасные отходы						
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2245	0,0000	0,0000	0,2245
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,1910	0,0000	0,0000	0,1910
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0335	0,0000	0,0000	0,0335
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,3930	0,0000	0,0000	0,3930
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,3930	0,0000	0,0000	0,3930
3	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	8,1014	0,0000	0,0000	8,1014
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	8,1014	0,0000	0,0000	8,1014
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,2458	0,0000	0,1307	0,1151
	- отработанные фильтры	0,0000	0,1008	0,0000	0,0857	0,0151
	- ветошь промасленная	0,0000	0,0600	0,0000	0,0450	0,0150
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0850	0,0000	0,0000	0,0850
5	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*- Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	0,6332	0,0000	0,0000	0,6332
	- отработанные масла	0,0000	0,6332	0,0000	0,0000	0,6332
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0021
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0021
7	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	10,0000	0,0000	0,0000	10,0000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	10,0000	0,0000	0,0000	10,0000
8	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	2,2000	0,0000	0,4400	1,7600
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	2,2000	0,0000	0,4400	1,7600

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

9	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	6,2230	0,0000	0,0000	6,2230
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	6,2230	0,0000	0,0000	6,2230
Неопасные отходы						
10	19 08 16-Отходы очистки сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	248,1637	0,0000	137,5819	110,5819
	- обезвоженный осадок с иловых площадок	0,0000	45,0000	0,0000	36,0000	9,0000
	- осадок после очистки накопителей хозяйственно-бытовых сточных вод	0,0000	203,1637	0,0000	101,5819	101,5819
11	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	56,0000	0,0000	0,0000	56,0000
	- древесные отходы	0,0000	56,0000	0,0000	0,0000	56,0000
12	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	38,0000	0,0000	0,0000	38,0000
	- металлолом	0,0000	33,0000	0,0000	0,0000	33,0000
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
13	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	1,3740	0,0000	0,0000	1,3740
	- пластмассовые отходы	0,0000	1,3740	0,0000	0,0000	1,3740
14	19 08 09-Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло, содержащее только пищевые масла и жиры, включают наименования отходов:	0,0000	20,0000	0,0000	15,0000	5,0000
	- жидкие отходы отстойников хозяйственных стоков	0,0000	20,0000	0,0000	15,0000	5,0000
15	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	10,2000	0,0000	0,0000	10,2000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	10,2000	0,0000	0,0000	10,2000
16	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отходов:	0,0000	65,0000	0,0000	0,0000	65,0000
	- строительные отходы	0,0000	65,0000	0,0000	0,0000	65,0000
17	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	4786,6569	0,0000	2209,2397	2577,4172
	- коммунальные отходы	0,0000	3114,9695	0,0000	1557,4848	1557,4848
	- смет после уборки	0,0000	1629,3874	0,0000	651,7550	977,6324
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	42,3000	0,0000	0,0000	42,3000
18	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	17,5410	0,0000	0,0000	17,5410
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	17,541	0,0000	0,0000	17,5410
19	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	1,3000	0,0000	0,0000	1,3000
	- отходы электрокабеля	0,0000	1,3000	0,0000	0,0000	1,3000
20	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	0,1800	0,0000	0,1800	0,0000
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	0,1800	0,0000	0,1800	0,0000
21	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200

22	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200
	- абразивные круги	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200
23	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,7200	0,0000	0,0000	0,7200
	- металлические бочки	0,0000	0,7200	0,0000	0,0000	0,7200
Секция по обслуживанию офисов						
	Всего	0,0000	49,8700	0,0000	0,4208	49,4493
	в т.ч. отходов производства	0,0000	49,8700	0,0000	0,4208	49,4493
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,5610	0,0000	0,4208	0,1403
	- ветошь промасленная	0,0000	0,5610	0,0000	0,4208	0,1403
Неопасные отходы						
2	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	33,0000	0,0000	0,0000	33,0000
	- древесные отходы	0,0000	33,0000	0,0000	0,0000	33,0000
3	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	4,7400	0,0000	0,0000	4,7400
	- пластмассовые отходы	0,0000	4,7400	0,0000	0,0000	4,7400
4	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	11,5690	0,0000	0,0000	11,5690
	- металлолом	0,0000	11,5690	0,0000	0,0000	11,5690
Транспортный отдел						
	Всего	0,0000	114,8480	2,1375	17,0012	95,7093
	в т.ч. отходов производства	0,0000	114,8480	2,1375	17,0012	95,7093
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	14,6554	0,0000	0,0000	14,6554
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	14,6554	0,0000	0,0000	14,6554
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*- Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	8,4210	0,0000	0,0000	8,4210
	- отработанные масла	0,0000	8,4210	0,0000	0,0000	8,4210
3	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	4,6196	0,0000	2,8209	1,7988
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,3921	0,0000	0,0000	0,3921
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,6914	0,0000	0,0000	0,6914
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,6751	0,0000	0,6751	0,0000
	- ветошь промасленная	0,0000	2,8610	0,0000	2,1458	0,7153
4	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов	0,0000	17,6429	0,0000	14,1143	3,5286

	обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:					
	- осадок от автомойки	0,0000	17,6429	0,0000	14,1143	3,5286
5	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	3,1177	0,0000	0,0000	3,1177
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	3,1177	0,0000	0,0000	3,1177
6	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,3303	0,0000	0,0661	0,2642
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,3303	0,0000	0,0661	0,2642
7	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси), включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- отходы жидкого топлива и их смесей	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
8	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0100	0,0000	0,0000	0,0100
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0100	0,0000	0,0000	0,0100
Неопасные отходы						
9	10 01 01-Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04), включают наименования отходов:	0,0000	2,2500	2,1375	0,0000	0,1125
	- зола с печи	0,0000	2,2500	2,1375	0,0000	0,1125
10	16 01 03-Отработанные шины, включают наименования отходов:	0,0000	29,9134	0,0000	0,0000	29,9134
	- изношенные автошины	0,0000	29,9134	0,0000	0,0000	29,9134
11	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5002	0,0000	0,0000	0,5002
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,5002	0,0000	0,0000	0,5002
12	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,9360	0,0000	0,0000	0,9360
	- металлические бочки	0,0000	0,9360	0,0000	0,0000	0,9360
13	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	11,5250	0,0000	0,0000	11,5250
	- металлолом	0,0000	11,5250	0,0000	0,0000	11,5250
14	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,4165	0,0000	0,0000	0,4165
	- абразивные круги	0,0000	0,4165	0,0000	0,0000	0,4165
15	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
16	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- древесные отходы	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
17	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	0,0100	0,0000	0,0000	0,0100
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	0,0100	0,0000	0,0000	0,0100
18	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000

	исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:					
	- строительные отходы	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000

1.8. ОТДЕЛ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**1.8.1 Участок по техобслуживанию механического оборудования****13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла****Отработанные масла**

Масло используется при работе компрессоров и датчика давления Budenberg. Отработанное масло образуется после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества. Отработанные масла хранятся в специальных емкостях на площадке накопления отходов, рядом с Главной мастерской.

Общее количество отработанного масла:

$$M=n*V*p*d*k,$$

где V – объем заливаемого масла, л;

n – количество установок или оборудования, шт.;

d – периодичность замены, раз/год;

p – плотность масла, кг/л;

k – коэффициент полноты слива.

Таблица 1.8.1.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Количество установок или оборудования (n), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (p), кг/л	Коэффициент полноты слива	Периодичность замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (M), т/год
Масло моторное отработанное							
Участок по техобслуживанию электрооборудования							
1	Diesel Generator / Диз. генератор 60KVA 2х63A-400V 2х32A-230V 32A-110V	2	10	0,9	0,9	1	0,0162
2	Diesel Generator / Диз. Генератор 100KVA Выход125A-400V 63A-400V 32A-400V	1	12	0,9	0,9	1	0,0097
3	Diesel Generator / Диз. Генератор 140KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V 2х16A-230V	1	12	0,9	0,9	1	0,0097
4	Diesel Generator / Диз. генератор 15KVA 16A-400V 32A-230V 32A-110V 16A-230V 16A-110V	1	5,1	0,9	0,9	1	0,0041
5	Diesel Generator / Диз. Генератор 30KVA 63A-400V 32A-400V 2х16A-230V 16A-230V быт	1	8	0,9	0,9	1	0,0065
6	LightingTower /Осветительная мачта 6.5KW 16A-230V быт	2	5,1	0,9	0,9	1	0,0083
7	Lighting Tower / Осветительнаямачта	2	5,1	0,9	0,9	1	0,0083

№	Наименование оборудования	Количество установок или оборудования (n), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (ρ), кг/л	Коэффициент полноты слива	Периодичность замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (M), т/год
	7.6KW 16A-400V 16A-400V						
8	Lighting Tower / Осветительная мачта 16 KW 16A-400V 16A-230V быт	2	5,1	0,9	0,9	1	0,0083
9	Diesel welding Generator / Диз. Сварочный генератор 20KVA 32-400V 32A-230V 2x16A	2	5,1	0,9	0,9	1	0,0083
10	Oil purification unit ENERVAC. Model EHV-4000-64-38-A-M-H1	1	150	0,89	0,89	1	0,120
Масло индустриальное отработанное							
Участок по техобслуживанию механического оборудования							
1	Portable Air Compressor XAS-56Dd	1	10	0,9	1	4	0,0360
2	Portable Air Compressor XAS-186	1	20	0,9	1	4	0,0720
3	Portable Air Compressor XAS-146	1	20	0,9	1	4	0,0720
4	Portable Air Compressor XAS-236	1	30	0,9	1	4	0,1080
5	Задатчик давления Budenberg	5	0,3	0,9	0,9	3	0,0036
6	Индикаторы давления/температуры с объектов КПО	270	0,3	0,9	0,9	1	0,0656
Итого							0,5566

Дополнительно при ремонте оборудования и техобслуживании редукторов запорной арматуры, ремонте и техобслуживании электрических моторов и вентиляторов в 2027 г. образуется 0,0500 т/год смазочного материала.

Количество отработанного масла в 2027 г. составит – **0,6066 т/год.**

16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Смазочно-охлаждающие жидкости используются в компрессорах для уменьшения рабочей температуры. Отработанные СОЖ хранятся в металлических бочках на площадке накопления отходов до их утилизации.

Количество отработанной охлаждающей жидкости (N), т/год:

$$N = (n * V * k / 1000) * \rho,$$

где n – кол-во установок, шт.;

V – заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

K – количество замен охлаждающей жидкости (1 раз в год);

ρ – средняя плотность антифриза, т/м³.

Таблица 1.8.1.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки/оборудования	Количество установок (n), шт.	Заправочный объем (V1), л	Объем отработанного антифриза, м³/год	Плотность антифриза (ρ), т/м³	Количество отхода (N), т/год
1	Portable Air Compressor XAS-56Dd	1	40	0,04	1,113	0,0445
2	Portable Air Compressor XAS-186	1	40	0,04	1,113	0,0445
3	Portable Air Compressor XAS-146	1	40	0,04	1,113	0,0445
4	PortableAirCompressor XAS-236	1	60	0,06	1,113	0,0668
Итого						0,2003

Количество отработанной смазочно-охлаждающей жидкости в 2027 г. составит – **0,2003 т/год.**

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

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей. Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В полиэтиленовый корпус устанавливается фильтрующий элемент графита.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования, т/год:

$$N=n*m*k*d*10^{-3},$$

где m – вес отработанного фильтра, кг;

k – количество фильтров, шт.;

d – периодичность замены фильтров, шт./год;

n – количество установок или оборудования, шт.

Таблица 1.8.1.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Количество установок, шт.	Количество установленных фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Количество отхода, т/год
Участок по техобслуживанию механического оборудования						
1	Portable Air Compressor XAS-56Dd	1	1	4	0,7	0,0028
2	PortableAirCompressor XAS-186	1	5	4	0,7	0,0140
3	PortableAirCompressor XAS-146	1	3	4	0,7	0,0084
4	PortableAirCompressor XAS-236	1	2	4	0,7	0,0056
Итого						0,0308

Количество отработанных масляных фильтров составит в 2027 г. – **0,0308 т/год.**

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха, поступающего в двигатель от примесей, находящихся в воздухе (пыли, семян растений и пр.). Воздушные фильтры

установлены на компрессорах, дизель-генераторах. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации. Замена отработанных воздушных фильтров производится 1 раз год.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования. Норматив образования отхода (М, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.8.1.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Место установки	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
Участок по техобслуживанию механического оборудования						
1	Portable Air Compressor XAS-56Dd	1	1	1	3	0,0030
2	PortableAirCompressor XAS-186	1	2	1	3	0,0060
3	PortableAirCompressor XAS-146	1	2	1	3	0,0060
4	PortableAirCompressor XAS-236	1	2	1	3	0,0060
Итого						0,0210

Масса отработанных воздушных фильтров составит в 2027 г. – **0,0210 т/год.**

Отработанные топливные фильтры

Топливо, циркулирующее в двигателях компрессоров, необходимо фильтровать от продуктов окисления, сажи и частиц износа деталей. Для очистки от механических примесей установки регенерации трансформаторного масла установлены фильтры (фильтр неразборный, в стальном корпусе установлен фильтрующий элемент). Эти задачи выполняет топливный фильтр. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования, т/год:

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.8.1.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т/год (M)
Участок по техобслуживанию механического оборудования						
1	Portable Air Compressor XAS-56Dd	1	1	1	0,5	0,0005
2	PortableAirCompressor XAS-186	1	1	1	0,5	0,0005

№ п/п	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т/год (M)
3	PortableAirCompressor XAS-146	1	1	1	0,5	0,0005
4	PortableAirCompressor XAS-236	1	1	1	0,5	0,0005
Итого						0,0020

Масса отработанных топливных фильтров в 2027 г. составит – **0,0020 т/год.**

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей, станков и машин. А также после использования одноразовых рукавиц и средств индивидуальной защиты.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M=0,12* M_0, W=0,15* M_0.$$

Таблица 1.8.1.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование материала	Общий вес сухой ветоши, тонны (M0)	Норматива содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
Участок по техобслуживанию механического оборудования					
1	Ветошь	0,360	0,0432	0,054	0,4572
2	СИЗ (одноразовые костюм)	0,017	0,0020	0,0026	0,0216
3	Салфетки в рулоне	0,032	0,0038	0,0048	0,0406
4	Перчатки	0,595	0,0714	0,0893	0,7557
5	Ветошь (салфетки в рулоне)	0,020	0,0024	0,0030	0,0254
Итого					1,3005

Дополнительно при монтаже-демонтаже фланцевых соединений от бизнес-партнеров образуется 0,2 т/год промасленной ветоши.

Масса ветоши промасленной в 2027 г. составит – **1,5005 т/год.**

15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)

Представляют собой упаковочные ящики из-под оборудования. После использования складываются на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Главной мастерской и по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n*m,$$

где n – количество отработанной тары, шт./год;

m – вес деревянной тары, т.

Таблица 1.8.1.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Процесс образования отхода	Вес одного ящика, т	Количество ящиков, шт./год	Кол-во отхода (N), т/год
1	Упаковочные ящики из-под оборудования	0,2	30	6,0000

Итого	6,0000
--------------	---------------

Количество древесных отходов в 2027 г. составит – **6,0000 т/год.**

17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)

Образуется при ремонте в процессе выхода из строя оборудования. Складывается на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Главной мастерской и по мере накопления подлежит вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=m*n,$$

где m – вес одной единицы, т;

n – количество, шт.

Таблица 1.8.1.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование процесса образования отхода	Объем отхода при замене оборудования и разовом ремонте (м), т	Кол-во работ в году (п)	Количество отхода (N), т/год
Участок по техобслуживанию механического оборудования				
1	Замена оборудования в связи с выходом из строя	0,156	16	2,4960
2	Механическая обработка на станках	0,042	12	0,5040
Итого				3,0000

Всего количество металлолома в 2027 г. составит – **3,0000 т/год.**

15 01 04-Металлическая упаковка (Металлические бочки)

Представляют собой тару из-под смазки и моторных масел, приобретаются через бизнес партнеров. После слива содержимого и промывки хранятся на площадке накопления отходов и вывозятся по мере накопления.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=m$$

где m – вес одной пустой бочки, т;

Таблица 1.8.1.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование сырья, поступившего на объект в емкостях	Процесс образования отхода	Расход реагента, л/год	Объем бочки, л	Вес пустой бочки (m), т	Кол-во отхода (N), т/год
1	Смазывающий материал	После слива содержимого и промывки	50	50	0,01	0,0100
2	Моторные масла		200	200	0,025	0,0250
Итого						0,0350

Количество отработанных металлических бочек в 2027 г. составит – **0,0350 т/год.**

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

Образуется при работе металлообрабатывающих станков. Складывается на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Главной мастерской и по мере накопления подлежит вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=M*\alpha, \text{ т/год,}$$

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

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

Таблица 1.8.1.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименования металлообрабатывающих станков	Количество оборудования, шт.	Расход металла при металлообработке на одном станке, т/год	Коэффициент образования стружки при металлообработке (α)	Кол-во отхода (N), т
1	Токарный станок DLZ 800 SL	4	14	0,04	2,2400
2	Сверлильный станок SERRMAC TCO 40 L	3	11	0,04	1,3200
3	Плунжерный фрезерный станок FGS 50-T PLUS	2	9	0,04	0,7200
4	Лучковая пильная машина Behringer KS 400HY	1	9	0,04	0,3600
5	Трубобресный станок Ridgid	1	9	0,04	0,3600
Итого:					5,0000

Дополнительно при расточке фланцевых соединений и холодной резке от бизнес-партнеров образуется металлическая стружка – 0,025 т/год

Количество металлической стружки в 2027 г. составит – 5,0250 т/год.

16 03 05 * - Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))

Отработанный ДЭГ образуется при проведении гидроиспытания запорных арматур, теплообменников, трубных катушек и после ремонта трубных линий.

Планируемый объем образования отходов в 2027 году – 30,0000 т/год.

07 02 13-Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в результате использования пластмассовых контейнеров, бутылок.

Количество образования отходов пластмассы принимается по факту образования.

Планируемый объем образования на 2027 г. – 0,5 т/год

15 01 02-Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)

Полиэтиленовая пленка образуется при распаковке нового оборудования. Полиэтиленовая пленка складывается в местах сбора отходов и по мере накопления подлежит вывозу.

Нормативное количество загрязненной полиэтиленовой пленки определяется по формуле:

$$N = m * n, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного рулона материала, т;

n – годовой расход рулонов штук.

Таблица 1.8.1.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материала	Годовой расход материала, шт.	Вес одной единицы материала, т	Кол-во отработанного материала т/год
Полиэтиленовая пленка	2	0,15	0,3000
Итого			0,3000

Всего количество отработанной полиэтиленовой пленки в 2027 г. составит 0,3000 т/год.

19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы образуются в процессе технического обслуживания оборудования и после проведения освидетельствования оборудования (воздушные, паровые и гидравлические шланги) или по мере износа (пожарные рукава, воздушные, паровые и гидравлические шланги). Количество образования резинометаллических отходов принимается по факту образования.

Планируемый объем образования резинометаллических отходов на 2027 г. составит 3 т/год.

1.8.2 Участок по техобслуживанию электрооборудования

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

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей. Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В полиэтиленовый корпус устанавливается фильтрующий элемент графита.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования, т/год:

$$N=n*m*k*d*10^{-3},$$

где m – вес отработанного фильтра, кг;

k – количество фильтров, шт.;

d – периодичность замены фильтров, шт./год;

n – количество установок или оборудования, шт.

Таблица 1.8.2.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Количество установок, шт.	Количество установленных фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Количество отхода, т/год
Участок по техобслуживанию электрооборудования						
1	Diesel Generator / Диз. генератор 60KVA 2х63A-400V 2х32A-230V 32A-110V	2	1	1	0,5	0,0010
2	Diesel Generator / Диз. Генератор 100KVA Выход125A-400V 63A-400V 32A-400V	1	1	1	0,5	0,0005
3	Diesel Generator / Диз. Генератор140KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V 2х16A-230V	1	1	1	0,5	0,0005
4	Diesel Generator / Диз. генератор 15KVA 16A-400V 32A-230V 32A-110V 16A-230V 16A-110V	1	1	1	0,5	0,0005
5	Diesel Generator / Диз. Генератор 30KVA 63A-400V 32A-400V 2х16A-230V 16A-230V быт	1	1	1	0,5	0,0005
6	LightingTower /Осветительная мачта 6.5KW 16A-230V быт	2	1	1	0,5	0,0010
7	Lighting Tower / Осветительнаямачта 7.6KW 16A-400V 16A-400V	2	1	1	0,5	0,0010
8	Lighting Tower / Осветительнаямачта 16 KW 16A-400V 16A-230V быт	2	1	1	0,5	0,0010
9	Diesel welding Generator / Диз. Сварочныйгенератор	2	1	1	0,5	0,0010

№	Наименование установки	Количество установок, шт.	Количество установленных фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Количество отхода, т/год
	20KVA32-400V 32A-230V 2x16A					
Итого						0,0070

Масса отработанных масляных фильтров в 2027 г. составит – **0,0070 т/год.**

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха, поступающего в двигатель от примесей, находящихся в воздухе (пыли, семян растений и пр.). Воздушные фильтры установлены на компрессорах, дизель-генераторах, в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации. Замена отработанных воздушных фильтров производится 1 раз год.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования. Норматив образования отхода (М, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.8.2.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Место установки	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
Участок по техобслуживанию электрооборудования						
1	Diesel Generator / Диз. генератор 60KVA 2x63A-400V 2x32A-230V 32A-110V	2	1	1	0,8	0,0016
2	Diesel Generator / Диз. Генератор 100KVA Выход125A-400V 63A-400V 32A-400V	1	1	1	0,9	0,0009
3	Diesel Generator / Диз. Генератор 140KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V 2x16A-230V	1	1	1	1	0,0010
4	Diesel Generator / Диз. генератор 15KVA 16A-400V 32A-230V 32A-110V 16A-230V 16A-110V	1	1	1	0,6	0,0006
5	Diesel Generator / Диз. Генератор 30KVA 63A-400V 32A-400V 2x16A-230V 16A-230V быт	1	1	1	0,6	0,0006
6	LightingTower /Осветительная мачта 6.5KW 16A-230V быт	2	1	1	0,6	0,0012
7	Lighting Tower / Осветительнаямачта 7.6KW 16A-400V 16A-400V	2	1	1	0,6	0,0012

№ п/п	Место установки	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
8	Lighting Tower / Осветительная мачта 16 KW 16A-400V 16A-230V быт	2	1	1	0,6	0,0012
9	Diesel welding Generator / Диз. Сварочный генератор 20KVA 32-400V 32A-230V 2x16A	2	1	1	0,6	0,0012
Итого						0,0095

Масса отработанных воздушных фильтров в 2027 г. составит – **0,0095 т/год.**

Отработанные топливные фильтры

Топливо, циркулирующее в двигателях компрессоров, необходимо фильтровать от продуктов окисления, сажи и частиц износа деталей. Для очистки от механических примесей установки регенерации трансформаторного масла установлены фильтры (фильтр неразборный, в стальном корпусе установлен фильтрующий элемент). Эти задачи выполняет топливный фильтр. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования, т/год:

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.8.2.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т/год (M)
Участок по техобслуживанию электрооборудования						
1	Установка регенерации трансформаторного масла	1	22	1	0,316	0,007
2	Установка регенерации трансформаторного масла	1	2	1	1,745	0,003
3	Diesel Generator / Диз. генератор 60KVA 2x63A-400V 2x32A-230V 32A-110V	2	2	1	0,5	0,002
4	Diesel Generator / Диз. Генератор 100KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V	1	2	1	0,5	0,001
5	Diesel Generator / Диз. Генератор 140KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V 2x16A-230V	1	2	1	0,5	0,001
6	Diesel Generator / Диз. генератор 15KVA 16A-400V 32A-230V 32A-110V 16A-230V 16A-110V	1	2	1	0,5	0,001
7	Diesel Generator / Диз. Генератор 30KVA 63A-400V 32A-400V 2x16A-230V 16A-230V быт	1	2	1	0,5	0,001

№ п/п	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок или оборудования (N), шт.	Кол-во установленных фильтров на единицу, (n)	Периодичность	Вес фильтра, кг (m)	Масса отработанных фильтров, т/год (M)
8	LightingTower /Осветительная мачта 6.5KW 16A-230V быт	2	2	1	0,5	0,002
9	Lighting Tower / Осветительнаямачта 7.6KW 16A-400V 16A-400V	2	2	1	0,5	0,002
10	Lighting Tower / Осветительнаямачта 16 KW 16A-400V 16A-230V быт	2	2	1	0,5	0,002
11	Diesel welding Generator / Диз. Сварочныйгенератор 20KVA 32-400V 32A-230V 2x16A	2	2	1	0,5	0,002
Итого						0,0240

Масса отработанных топливных фильтров в 2027 г. составит – **0,0240 т/год.**

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования ветоши для протирки механизмов, деталей, станков и машин. А также после использования одноразовых рукавиц и средств индивидуальной защиты.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

Таблица 1.8.2.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование материала	Общий вес сухой ветоши, тонны (M_0)	Норматива содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
Участок по техобслуживанию электрооборудования					
1	Ветошь	0,200	0,0240	0,0300	0,2540
2	СИЗ (одноразовые костюм)	0,180	0,0216	0,0270	0,2286
3	Перчатки	0,255	0,0306	0,0383	0,3239
Итого					0,8065

Масса ветоши промасленной в 2027 г. составит – **0,8065 т/год.**

16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцово-кислотные аккумуляторы используются в системе питания постоянного тока в дизель-генераторах, осветительных мачтах, дизельных сварочных генераторах и подъемниках. Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после выработки ресурса.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n \cdot k \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где n – количество установок или оборудования на объекте;

k – количество отработанных аккумуляторов, шт.;

m – вес одного аккумулятора, кг.

Таблица 1.8.2.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки/оборудования	Количество установок (n), шт.	Количество установленных аккумуляторов (k), шт.	Вес аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (N), т/год
1	Diesel Generator / Диз. генератор 60KVA 2x63A-400V 2x32A-230V 32A-110V	2	1	20	0,0400
2	Diesel Generator / Диз. Генератор 100KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V	1	1	20	0,0200
3	Diesel Generator / Диз. Генератор 140KVA Выход 125A-400V 63A-400V 32A-400V 2x16A-230V	1	1	20	0,0200
4	Diesel Generator / Диз. генератор 15KVA 16A-400V 32A-230V 32A-110V 16A-230V 16A-110V	1	1	20	0,0200
5	Diesel Generator / Диз. Генератор 30KVA 63A-400V 32A-400V 2x16A-230V 16A-230V быт	1	1	20	0,0200
6	Lighting Tower / Осветительная мачта 6.5KW 16A-230V быт	2	1	20	0,0400
7	Lighting Tower / Осветительная мачта 7.6KW 16A-400V 16A-400V	2	1	20	0,0400
8	Lighting Tower / Осветительная мачта 16 KW 16A-400V 16A-230V быт	2	1	20	0,0400
9	Diesel welding Generator / Диз. Сварочный генератор 20KVA 32-400V 32A-230V 2x16A	2	1	20	0,0400
10	Гидравлический подъемник Genie Z34/22	1	8	28	0,2240
11	Ножничный подъемник Genie GS 30	1	4	28	0,1120
Итого					0,6160

Количество отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов в 2027 г. составит – **0,6160 т/год.**

19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

Пластмассовые и резиновые отходы (отработанные диэлектрические перчатки и изолирующие электрозащитные средства (УВН)) образуются в процессе износа при эксплуатации. По среднестатистическим данным образование отходов в 2027 г. составит – **0,1180 т/год.**

17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)

Образуется при ремонте в процессе выхода из строя оборудования. Складывается на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Главной мастерской и по мере накопления подлежит вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=m*n,$$

где m – вес одной единицы, т;

n – количество, шт.

Таблица 1.8.2.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование процесса образования отхода	Объем отхода при замене оборудования и разовом ремонте (m), т	Кол-во работ в году (n)	Количество отхода (N), т/год
Участок по техобслуживанию электрооборудования				
1	Замена подшипников на электродвигателях	0,125	4	0,5000

№	Наименование процесса образования отхода	Объем отхода при замене оборудования и разовом ремонте (м), т	Кол-во работ в году (п)	Количество отхода (N), т/год
2	Неисправные электродвигатели	0,2	4	0,8000
Итого				1,3000

Всего количество металлолома в 2027 г. составит – **1,3000 т/год.**

17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)

Отходы электрокабеля образуются в процессе износа и замены электрокабеля.

Количество образования отработанного электрокабеля принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов электрокабеля рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$N = m \cdot l, \text{ т/год,}$$

где l – длина кабеля, м;

m – масса электрокабеля, т.

Таблица 1.8.2.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование процесса	Перечень	Длина электрокабеля (l), м	Масса электрокабеля (m), кг	Кол-во отходов N, т/год
Замена изношенного электрокабеля	Силовой кабель	167	0,6	0,1002
Итого				0,1002

Количество отходов электрокабеля в 2027 г. составит – **0,1002 т/год.**

12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)

Образуется при работе металлообрабатывающих станков. Складывается на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Главной мастерской и по мере накопления подлежит вывозу. При работах от бизнес-партнеров образуется 0,0800 т/год отработанных абразивных дисков.

Всего количество отходов в 2027 г. составит: **0,0800 т/год.**

1.8.3 Группа по измерительным анализаторам

07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)

Отходы образуются при использовании реагентов для очистки фильтров, масса образования в 2027 году - 0,0800 т/год.

Всего на 2027 год составит **0,0800 т/год** отходов.

1.8.4 Группа метрологии

20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные термометры)

Отходы образуются в случаях выхода из строя термометров вследствие механического воздействия на них.

Норма образования отработанных термометров рассчитывается по формуле:

$$N = N \cdot m / 1000, \text{ т/год,}$$

где N – количество отработанных термометров в году, шт;

m – вес одного термометра, кг.

Таблица 1.8.4.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Вес одного термометра, кг	Количество отработанных термометров в году, шт.	Масса отработанных термометров, т/год
1	Термометры лабораторные ТЛ-4	0,1	2	0,0002
Итого				0,0002

Масса отработанных ртутных термометров в 2027 г. составит – **0,0002 т/год.**

1.8.5 Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

В результате деятельности указанной группы могут быть образованы следующие виды отходов:

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)

Масло используется при работе компрессоров холодильных установок. Отработанные масла образуются после истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества, а также ремонтных работ. Отработанные масла хранятся в специальных емкостях на площадке накопления отходов.

Общее количество отработанного масла:

$$M=n*V*p*d*k,$$

где V – объем заливаемого масла, л;

n – количество установок или оборудования, шт.;

d – периодичность замены, раз/год;

p – плотность масла, кг/л;

k – коэффициент полноты слива.

Таблица 1.8.5.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Количество установок или оборудования (n), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (p), кг/л	Коэффициент полноты слива	Периодичность замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (M), т/год
Масло промышленное отработанное							
Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха							
1	70-0000-ZB-006-GB-001/003 (Главная мастерская КПК)	2	10	0,9	1	0,25	0,0045
2	70-0000-ZB-005-GB-001/003 (Главный склад КПК)	2	10	0,9	1	0,25	0,0045
3	70-AD-GB-001 (Административное здание КПК)	1	40	0,9	1	0,25	0,0090
4	70-CN-GB-001 (Столовая КПК)	1	20	0,9	1	0,25	0,0045
5	70-0000-ZB-010-GB-001/002	2	10	0,9	1	0,25	0,0045

№	Наименование оборудования	Количество установок или оборудования (п), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (ρ), кг/л	Коэффициент полноты слива	Периодичность замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (M), т/год
	(Химическая лаборатория КПК)						
6	70-FC-GB-001 (Пожарная часть № 31)	1	10	0,9	1	0.25	0,0022
7	AJ-5510-ZA-001-GB-001/002/003 АГК (Пилотный городок)	3	20	0,9	1	0.25	0,0135
Итого							0,0427

Количество отработанного масла в 2027 г. составит – **0,0427 т/год.**

15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные воздушные фильтры, отработанный активированный уголь, ветошь промасленная)

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха, поступающего в помещение от примесей, находящихся в воздухе (пыли, семян растений и пр.). Воздушные фильтры установлены на установках подготовки воздуха в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. Со временем фильтрующая способность фильтров снижается и их приходится заменять. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации. Замена отработанных воздушных фильтров производится 1 раз год.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования. Норматив образования отхода (M, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.8.5.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Место установки (Здание)	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
1	70-0000-ZB-006 (Главная мастерская КПК)	02L-B-1.1/204	2	14	1	1	0,0280
2	70-0000-ZB-005 (Главный склад КПК)	01L-B-1.1/181	2	16	1	1	0,0320
3	70-0000-ZA-005 (Административное здание КПК)	70-AD-GA-001/002/003/004	4	8	1	1	0,0320
4	70-0000-ZA-004 (Столовая КПК)	70-CN-GA-001/002 70-CN-XX-004-GA-001	3	6	1	1	0,0180
5	70-0000-ZB-010 (Химическая лаборатория КПК)	70-0000-ZB-010-GA-001/002	2	10	1	1	0,0200

№ п/п	Место установки (Здание)	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во фильтров на единицу, (n)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Вес фильтра, кг (m)	Масса отхода, т/год (M)
6	70-0000-ZB-011 (Пожарная часть № 31)	70-FC-GA-001/002	2	8	1	1	0,0160
7	AJ-6900-XX-001 АГК (Пилотный городок)	All blocks	37	1	1	1	0,0370
Итого							0,1830

Масса отработанных воздушных фильтров составит в 2027 г. – **0,1830 т/год.**

Отработанный активированный уголь

Образуется при замене воздушных фильтров на установках обработки воздуха.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=N*n*k*m/1000, \text{ т/год,}$$

где N – количество оборудования;

n – количество фильтров;

k – периодичность замены фильтрующего материала (наполнителя);

m – среднее количество наполнителя в фильтре, кг.

Таблица 1.8.5.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Место установки (Здание)	Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во фильтров на единицу, (n)	Среднее кол-во наполнителя, кг (m)	Периодичность замены фильтров, раз/год (k)	Кол-во отхода, т/год
1	70-0000-ZB-006 (Главная мастерская КПК)	02L-B-1.1	1	192	2	1	0,3840
2	70-0000-ZB-005 (Главный склад КПК)	01L-B-1.1	1	144	2	1	0,2880
Итого							0,6720

Масса отработанного активированного угля составит в 2027 г. – **0,6720 т/год.**

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования ветоши для протирки машин, механизмов и деталей. А также после использования одноразовых рукавиц и средств индивидуальной защиты.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12* M_0$, $W=0,15* M_0$.

Таблица 1.8.5.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование материала	Общий вес сухой ветоши, тонны (M_0)	Норматива содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
1	Ветошь	0,060	0,0072	0,009	0,0762
Итого					0,0762

Масса ветоши промасленной в 2027 г. составит – **0,0762 т/год.**

17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)

Образуется при ремонте в процессе выхода из строя оборудования. Складывается на площадке накопления отходов и по мере накопления подлежит вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=m*n,$$

где m – вес одной единицы, т;

n – количество, шт.

Таблица 1.8.5.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование процесса образования отхода	Объем отхода при замене оборудования и разовом ремонте (m), т	Кол-во работ в году (n)	Количество отхода (N), т/год
1	Замена оборудования в связи с выходом из строя	0,10	20	2
Итого				2

Всего количество металлолома в 2027 г. составит – 2 т/год.

15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)

Представляют собой упаковочные ящики из-под оборудования. После использования складываются на площадке накопления отходов на прилегающей территории и по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n*m,$$

где n – количество отработанной тары, шт./год;

m – вес деревянной тары, т.

Таблица 1.8.5.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Процесс образования отхода	Вес одного ящика, т	Количество ящиков, шт./год	Кол-во отхода (N), т/год
1	Упаковочные ящики из-под оборудования	0,02	15	0,3000
Итого				0,3000

Количество древесных отходов в 2027 г. составит – 0,3000 т/год.

16 03 05 * Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))

Отработанный ДЭГ образуется при проведении ремонта трубных линий системы отопления зданий, ремонта отопительных газовых котлов.

Планируемый объем образования отходов в 2027 году – 2,0000 т/год

1.8.6. Группа лаборатории по неразрушающему контролю

15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (металлические упаковки, бочки и тара загрязненные)

Отходы образуются при проведении инспекционных работ / неразрушающего контроля, масса образования в 2027 году составит 0,2000 т/год.

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

Образуется в процессе очистки оборудования при проведении инспекции. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

Таблица 1.8.6.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование материала	Общий вес сухой ветоши, тонны (M_0)	Норматива содержания в ветоши масел (M)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Масса промасленной ветоши (N), т/год
1	Ветошь	0,1000	0,0120	0,0150	0,1270
Итого:					0,1270

Масса ветоши промасленной в 2027 г. составит – **0,1270 т/год.**

Таблица 1.8.1 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	0,6540	58,9635
	в т. ч. отходов производства	0,6540	58,9635
	отходов потребления	-	-
Участок по техобслуживанию механического оборудования			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла		
	- отработанные масла	-	0,6066
2	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	0,2003
3	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0308
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,0210
	- отработанные топливные фильтры	-	0,0020
	- ветошь промасленная	0,4500	1,5005
4	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	30,0000
Неопасные отходы			
5	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	6,0000
6	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	3,0000
7	15 01 04-Металлическая упаковка (металлические бочки)	-	0,0350
8	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	5,0250
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)	-	0,3000
10	07 02 13-Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	0,2000	0,5000
11	19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	3,0000
Зеркальные			

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	-	-	-
Итого отходов производства:			50,2212
Итого отходов потребления:			-
Итого по подразделению:			50,2212
Участок по техобслуживанию электрооборудования			
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
	- отработанные масляные фильтры	0,0040	0,0070
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,0095
	- отработанные топливные фильтры	-	0,0240
	- ветошь промасленная	-	0,8065
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,6160
Неопасные отходы			
3	19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	0,1180
4	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	1,3000
5	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	0,1002
6	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)	-	0,0800
Зеркальные			
	-	-	-
Итого отходов производства:			3,0612
Итого отходов потребления:			-
Итого по подразделению:			3,0612
Группа по измерительным анализаторам			
Опасные отходы			
1	07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)	-	0,0800
Неопасные отходы			
	-	-	-
Зеркальные отходы			
	-	-	-
Итого отходов производства:			0,0800
Итого отходов потребления:			-
Итого по подразделению:			0,0800
Группа метрологии			
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные термометры)	-	0,0002
Неопасные отходы			
	-	-	-
Зеркальные отходы			
	-	-	-
Итого отходов производства:			0,0002
Итого отходов потребления:			-
Итого по подразделению:			0,0002
Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха			
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	-	0,0427
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение*, т/год	Лимит накопления, т/год
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,1830
	- отработанный активированный уголь	-	0,6720
	- ветошь промасленная	-	0,0762
3	16 03 05 *-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	2,0000
Неопасные отходы			
4	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	2,0000
5	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	0,3000
Зеркальные отходы			
	-	-	-
Итого отходов производства:		-	5,2739
Итого отходов потребления:		-	-
Итого по подразделению:		-	5,2739
Группа лаборатории по неразрушающему контролю			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (металлические упаковки, бочки и тара загрязненные)	-	0,2000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,1270
Неопасные отходы			
-	-	-	-
Зеркальные отходы			
-	-	-	-
Итого отходов производства:		-	0,3270
Итого отходов потребления:		-	-
Итого по подразделению:		-	0,3270

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.8.2 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	58,9635	0,0000	2,7682	56,1954
	в т.ч. отходов производства	0,0000	58,9635	0,0000	2,7682	56,1954
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Участок по техобслуживанию механического оборудования						
Опасные отходы						
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	0,6066	0,0000	0,0000	0,6066

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	- отработанные масла	0,0000	0,6066	0,0000	0,0000	0,6066
2	16 01 14*- Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,2003	0,0000	0,0000	0,2003
	- отработанные смазочно- охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,2003	0,0000	0,0000	0,2003
3	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	1,5543	0,0000	1,1464	0,4079
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0308	0,0000	0,0000	0,0308
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0210	0,0000	0,0210	0,0000
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0020
	- ветошь промасленная	0,0000	1,5005	0,0000	1,1254	0,3751
4	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
Неопасные отходы						
5	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	6,0000
	- древесные отходы	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	6,0000
6	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- металлолом	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
7	15 01 04- Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,0350	0,0000	0,0000	0,0350
	- металлические бочки	0,0000	0,0350	0,0000	0,0000	0,0350
8	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	5,0250

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

	- металлическая стружка	0,0000	5,0250	0,0000	0,0000	5,0250
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
10	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
11	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- резинометаллические отходы	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
Зеркальные отходы						
	-	-	-	-	-	-
	Итого отходов производства:	0,0000	50,2212	0,0000	1,1464	49,0748
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого по отделу:	0,0000	50,2212	0,0000	1,1464	49,0748
Участок по техобслуживанию электрооборудования						
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,8470	0,0000	0,6144	0,2326
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0070	0,0000	0,0000	0,0070
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0095	0,0000	0,0095	0,0000
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0240	0,0000	0,0000	0,0240
	- ветошь промасленная	0,0000	0,8065	0,0000	0,6049	0,2016
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,6160	0,0000	0,0000	0,6160
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,6160	0,0000	0,0000	0,6160
Неопасные отходы						
3	19 12 04-Пластмассы и резины, включают	0,0000	0,1180	0,0000	0,0000	0,1180

	наименования отходов:					
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,1180	0,0000	0,0000	0,1180
4	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	1,3000	0,0000	0,0000	1,3000
	- металлолом	0,0000	1,3000	0,0000	0,0000	1,3000
5	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	0,1002	0,0000	0,0000	0,1002
	- отходы электрокабеля	0,0000	0,1002	0,0000	0,0000	0,1002
6	12 01 21- Использованные мелюющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,0800
	- абразивные круги	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,0800
Зеркальные отходы						
	-	-	-	-	-	-
	Итого отходов производства:	0,0000	3,0612	0,0000	0,6144	2,4468
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого по отделу:	0,0000	3,0612	0,0000	0,6144	2,4468
Группа по измерительным анализаторам						
Опасные отходы						
1	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,0800
	- отработанный органический растворитель на основе бензолов	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,0800
Неопасные отходы						
	-	-	-	-	-	-
Зеркальные отходы						
	-	-	-	-	-	-
	Итого отходов производства:	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,0800
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого по отделу:	0,0000	0,0800	0,0000	0,0000	0,0800
Группа метрологии						
Опасные отходы						
1	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002

	наименования отходов:					
	- отработанные ртутные термометры	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
Неопасные отходы						
	-	-	-	-	-	-
Зеркальные отходы						
	-	-	-	-	-	-
	Итого отходов производства:	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого по отделу:	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
Группа по техобслуживанию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха						
Опасные отходы						
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	0,0427	0,0000	0,0000	0,0427
	- отработанные масла	0,0000	0,0427	0,0000	0,0000	0,0427
2	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,9312	0,0000	0,9122	0,0191
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,1830	0,0000	0,1830	0,0000
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,6720	0,0000	0,6720	0,0000
	- ветошь промасленная	0,0000	0,0762	0,0000	0,0572	0,0191
3	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
Неопасные отходы						
4	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000
	- металлолом	0,0000	2,0000	0,0000	0,0000	2,0000

5	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов: - древесные отходы	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
	Итого отходов производства:	0,0000	5,2739	0,0000	0,9122	4,3618
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого по отделу:	0,0000	5,2739	0,0000	0,9122	4,3618
Группа лаборатории по неразрушающему контролю						
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов: - металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов: - ветошь промасленная	0,0000	0,1270	0,0000	0,0953	0,0318
	Итого отходов производства:	0,0000	0,3270	0,0000	0,0953	0,2318
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Итого по отделу:	0,0000	0,3270	0,0000	0,0953	0,2318
Зеркальные отходы						
	-	-	-	-	-	-

1.9 ОТДЕЛ ОТ, ТБ И ООС ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ДИРЕКТОРАТА**1.9.1 Производственная лаборатория по сервисному и техническому обслуживанию средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), средств измерения (СИ) и средств пожаротушения (огнетушителей)****16 02 13* - Списание оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12****Газоанализаторы, газосигнализаторы**

Образуются при выводе их из эксплуатации по причине непригодности, собираются в контейнере, по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.1.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт/год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Газоанализаторы (X-am2000/5000, Gas AlertQuattro, GasAlertMicro5)	Замена в связи с выходом из строя	0,8	20	0,016
2	Газоанализаторы (X-am 7000)	Замена в связи с выходом из строя	7	7	0,049
3	Газосигнализатор	Выход из строя, истечение срока эксплуатации	0,150	2800	0,42
Итого					0,4850

Всего количество газоанализаторов и газосигнализаторов в 2027 году составит **0,4850** тонн.

Блоки питания и индикаторные трубки

Блоки питания – это взаимозаменяемые запасные части, которые установлены на газоанализаторах и как отход образуются в результате их замены, вследствие выхода из строя. Индикаторные трубки образуются после проведения анализа сжатого воздуха в воздушных компрессорах. Блоки питания и индикаторные трубки собираются в коробки, помещаются в контейнере и по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.1.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт/год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Блоки питания (X-am2000/5000, Gas AlertQuattro, GasAlertMicro5)	Списание по истечению срока эксплуатации	0,2	70	0,0140
2	Блоки питания (X-am 7000)		0,8	30	0,0240
3	Индикаторные трубки		0,1	10 упаковок	0,0010
Итого					0,0390

Всего количество блоков питания в 2027 году составит **0,0380** тонн.

Всего количество индикаторных трубок в 2027 году составит **0,0010** тонн.

Сенсоры

Сенсоры — это взаимозаменяемые запасные части, которые установлены на газоанализаторах и как отход образуются в результате их замены вследствие выхода из строя, после замены собираются в коробки и помещаются в контейнере и по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m,$$

где m — вес одной единицы, кг;

n — количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.1.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт/год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Сенсоры от переносных газоанализаторов	Замена в связи с выходом из строя	0,025	600	0,0150
Итого					0,0150

Всего количество сенсоров в 2027 году составит **0,0150** тонн.

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

Отработанные воздушные фильтры в лаборатории используются на воздушных компрессорах и на фильтрующих самоспасателях (эвакуационных капюшонах и респираторных масках), образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в коробки и по мере накопления подлежат вывозу. Масса отработанных фильтров, т/год (M):

$$M = n \cdot k \cdot m,$$

где n — количество фильтров, шт./год;

k — количество замен фильтров в год;

m — средний вес фильтров, кг.

Таблица 1.9.1.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки или оборудования	Тип фильтра	Количество фильтров (k), шт/год	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены фильтров, шт/год (d),	Количество отхода (M), т/год
1	Verticus 5 (компрессор)	Фильтр тонкой очистки	21	3,0	1	0,0630
2	Эвакуационный капюшон (Картридж фильтра)	Воздушный (Drager)	25	0,15	1	0,00375
Итого						0,0668

Всего количество отработанных воздушных фильтров в 2027 г. составит **0,0668** тонн.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

Отработанные масла образуются после плановой замены масла на воздушных компрессорах, собирается в полимерных или металлических герметичных емкостях и вывозятся по мере накопления.

Общее количество отработанного компрессорного масла (т/год):

$$M=V*p*n*10^{-3},$$

где V – объем масла, заливаемого в картеры компрессоров, л;

n – периодичность замены, раз/год;

p – плотность масла, кг/л.

Таблица 1.9.1.5 Расчет образования отработанного компрессорного (индустриального) масла на 2027 г.

№	Наименование оборудования, где применяется масло	Заправочный объем масла в (V), л	Периодичность замены масла в году (n)	Плотность масла (p), кг/л	Количество отхода (M), т/год
1	Verticus 5 (компрессор)	10	1	0,9	0,0090
Итого					0,0090

Всего количество отработанного масла в 2027 году составит **0,0090 тонн.**

15 01 05 - Комбинированная упаковка (Композитные воздушные баллоны)

Это баллоны от воздушно-дыхательных аппаратов. Отходы образуются после окончания срока их эксплуатации и в связи с повреждениями, не подлежащими ремонту.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n*m,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт/год.

Таблица 1.9.1.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Типы баллонов	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт./год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Композитные баллоны от ВДА (6,8 л)	Списание в связи с истечением срока эксплуатации и в связи с повреждениями, не подлежащими ремонту	4	5	0,020
2	Композитные баллоны от ВДА (9 л)		5	5	0,025
Итого					0,0450

Всего количество баллонов композитных в 2027 году составит **0,0450 тонн.**

07 02 13 - Отходы пластмассы

Образуются в процессе выхода из строя (механические и другие повреждения) сифонных трубок от огнетушителей, а также от емкостей для сбора порошка от огнетушителей. Сифонные трубки собираются в контейнере для дальнейшего вывоза по мере накопления с заполнением соответствующих талонов.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n*m,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт/год.

Таблица 1.9.1.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (m), кг	Кол-во год (n), шт.	Масса отхода (M), т/год
1	Сифонные трубки от порошковых огнетушителей	Замена в связи с выходом из строя (механические и др. повреждения)	0,15	10	0,0015
2	Тара из-под порошка для огнетушителей (V=1 м³)	Использование порошка для заправки огнетушителей	60	1	0,0600
3	Защита манометров, рамки от масок.	В процессе технического обслуживания эвакуационных воздушно-дыхательных аппаратов	0,01	1000	0,0100
4	Тестовое оборудование	Выход из строя, истечение срока эксплуатации	0,5	5	0,0025
Итого					0,0740

Всего количество отходов пластмассы в 2027 году составит **0,0740 тонн.**

19 12 04 - Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы (шланги) образуются в процессе вывода из эксплуатации комплектующих частей от огнетушителей, собираются в контейнере и подлежат вывозу по мере накопления.

Нормативное количество образования отхода:

$$N=n*m,$$

где n – количество шлангов, шт./год;

m – средний вес одного шланга, кг.

Таблица 1.9.1.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Тип огнетушителя	Количество шлангов(n), шт.	Средний вес одного шланга (m), кг	Количество отхода (M), т/год
1	ОП-50 (огнетушитель порошковый объемом 50 л)	2	2,5	0,0050
2	ОП-10 (огнетушитель порошковый объемом 10 л)	5	0,15	0,0008
3	ОП-5(огнетушитель порошковый объемом 5 л)	5	0,15	0,0008
4	Эвакуационный аппарат (шланг от эвакуационного капюшона)	650	0,15	0,0975
Итого				0,1040

Всего количество резинометаллических отходов в 2027 году составит **0,1040 тонн.**

17 04 07 - Смешанные металлы (Металлолом)

Образуется в процессе выхода из эксплуатации огнетушителей и баллонов от ВДА. Огнетушители полностью опорожняются от огнетушащего вещества, а воздушные баллоны от воздуха.

Затем разбираются, складываются на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Производственной лаборатории и, по мере накопления, подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n*m, \text{ т,}$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество, шт./год.

Таблица 1.9.1.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Тип баллона	Источник образования	Вес 1 ед. металлолома (m), кг	Количество (n), шт./год	Нормативное количество образования отхода (M), т
1	Баллоны от ВДА	Списание в связи с истечением срока эксплуатации	7,05	198	1,3959
2	Баллоны от ВДА	Замена в связи с выходом из строя (механические и др. повреждения)	3,5	5	0,0175
3	Редукторы от ВДА (эвак.)		0,75	600	0,450
4	ОП-50 (огнетушитель порошковый объемом 50 л)		25	2	0,0500
5	ОП-10 (огнетушитель порошковый объемом 10 л)		4	10	0,0400
6	ОП-5(огнетушитель порошковый объемом 5 л)		2	3	0,0060
7	ОУ -5 (Огнетушитель углекислотный объемом 5 л)		7,6	10	0,0760
9	ОУ -10 (Огнетушитель углекислотный объемом 10л)		12,1	2	0,0242
Итого					2,0596

Всего количество металлолома в 2027 году составит **2,0596 тонн.**

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)

Сумки, капюшоны и фильтрующие самоспасатели образуются в результате износа и выхода из строя частей эвакуационных аппаратов, с последующей их заменой на новые. Сумки и капюшоны собираются в полиэтиленовые мешки и находятся в контейнере до вывоза.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m,$$

где m – вес одной единицы, т

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.1.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отходов	Процесс образования отхода	Вес 1 ед (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт/год	Кол-во отхода (M) в год, т.
1	Сумки от эвакуационных аппаратов	Замена на эвакуационных аппаратах в связи с износом	0,45	600	0,2700
2	Капюшоны от эвакуационных аппаратов		0,2	300	0,0600
3	Фильтрующий самоспасатель Avon NH15	Износ аппарата, окончание срока эксплуатации	0,65	2000	1,300
Итого					1,6300

Всего количество коммунальных отходов в 2027 году составит **1,6300 тонн.**

16 05 09 - Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (Порошок от огнетушителей)

Образуется в процессе вывода из эксплуатации огнетушителей и собирается в пластиковые контейнеры емкостью 1 м³ на площадке накопления отходов.

Нормативное количество образования отхода,

$$M = n * m, \text{ т,}$$

где m – вес порошка в одной единице, кг;

n – количество огнетушителей, шт./год.

Таблица 1.9.1.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Тип огнетушителя	Процесс образования отхода	Вес порошка в 1 ед. (m), кг	Количество огнетушителей (n), шт./год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	ОП-50 (огнетушитель порошковый емкостью 50 л)	Списание огнетушителей в связи с истечением срока эксплуатации	57	5	0,2850
2	ОП-10 (огнетушитель порошковый емкостью 10 л)		9	50	0,4500
3	ОП-5 (огнетушитель порошковый емкостью 5 л)		4,5	60	0,2700
Итого					1,0050

Всего количество порошка от огнетушителей в 2027 году составит – **1,0050 тонн.**

15 01 04 - Металлическая упаковка (Баллоны от калибровочной смеси)

Образуются при полном расходе газовых смесей в процессе тестирования газоанализаторов и газосигнализаторов, пустые баллоны прокалываются специальным приспособлением, собираются в контейнере, по мере накопления подлежат вывозу.

Количество образования отхода:

$$M = n * m,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество, шт./год.

Таблица 1.9.1.12 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Типы баллонов	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене, шт./год (n)	Кол-во отхода (M), т/год
1	Баллоны маленькие	После использования газа, для тестирования газоанализаторов и газосигнализаторов	0,5	100	0,0500
2	Баллоны большие		1,2	70	0,0840
Итого					0,1340

Всего количество баллонов от калибровочной смеси в 2027 году составит **0,1340 тонн.**

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

Манометры от эвакуационных аппаратов

Манометры образуются в процессе вывода из эксплуатации эвакуационных аппаратов и огнетушителей, собираются в контейнере по мере накопления и подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n * m,$$

где m – вес одной единицы, т;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.1.13 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (м), кг	Количество подлежащих замене (п), шт	Кол-во отхода (М) в год, т
1	Манометры от эвакуационных аппаратов	Замена на эвакуационных аппаратах в связи с выходом из строя	0,05	650	0,0325
2	Манометры от порошковых огнетушителей	Списание в связи с истечением срока эксплуатации	0,02	30	0,0006
Итого					0,0331

Всего количество манометров от эвакуационных аппаратов в 2027 году составит **0,0331 тонн**.

Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части

Образуются при выводе их из строя и непригодности, истечением срока эксплуатации. Отработанное электротехническое и электронное оборудование по мере выхода из строя собираются в контейнере, по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.1.14 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источники образования отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (м), кг	Количество подлежащих замене (п), шт./год	Кол-во отхода (М) в год, т
1	Промышленная стиральная машина	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	100	1	0,100
2	Промышленная сушильная машина	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	80	1	0,080
Итого					0,1800

Всего количество отработанного оборудования в 2027 году составит **0,1800 тонн**.

Таблица 1.9.1.15 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	5,8795
	в т. ч. отходов производства	-	4,2495
	отходов потребления	-	1,6300
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанные воздушные фильтры)	-	0,0668
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12	-	
	- газоанализаторы, газосигнализаторы	-	0,4850
	- блоки питания	-	0,0380
	- индикаторные трубки		0,0010
	- сенсоры	-	0,0150

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	-	0,0090
Неопасные отходы			
4	19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	0,1040
5	07 02 13-Отходы пластмассы	-	0,0740
6	15 01 05-Комбинированная упаковка (Композитные воздушные баллоны)	-	0,0450
7	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	2,0596
8	15 01 04 Металлическая упаковка (Баллоны от калибровочной смеси)	-	0,1340
9	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)	-	1,6300
10	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08 (Порошок от огнетушителей)	-	1,0050
11	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13	-	
	- манометры от эвакуационных аппаратов	-	0,0331
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	-	0,1800
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Таблица 1.9.1.16 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	5,8795	0,0000	1,8733	4,0062
	в т.ч. отходов производства	0,0000	4,2495	0,0000	0,5693	3,6802
	отходов потребления	0,0000	1,6300	0,0000	1,3040	0,3260
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,0668	0,0000	0,0668	0,0000
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0668	0,0000	0,0668	0,0000
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02	0,0000	0,5390	0,0000	0,0000	0,5390

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	09-16 02 12, включает наименования отходов:					
	- газоанализаторы, газосигнализаторы	0,0000	0,4850	0,0000	0,0000	0,4850
	- блок питания	0,0000	0,0380	0,0000	0,0000	0,0380
	- индикаторные трубки	0,0000	0,0010	0,0000	0,0000	0,0010
	- сенсоры	0,0000	0,0150	0,0000	0,0000	0,0150
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	0,0090	0,0000	0,0000	0,0090
	- отработанные масла	0,0000	0,0090	0,0000	0,0000	0,0090
Неопасные отходы						
4	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,1040	0,0000	0,0000	0,1040
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,1040	0,0000	0,0000	0,1040
5	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0740	0,0000	0,0000	0,0740
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,0740	0,0000	0,0000	0,0740
6	15 01 05-Комбинированная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	0,0450
	- композитные воздушные баллоны	0,0000	0,0450	0,0000	0,0000	0,0450
7	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	2,0596	0,0000	0,0000	2,0596
	- металлолом	0,0000	2,0596	0,0000	0,0000	2,0596
8	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,1340	0,0000	0,0000	0,1340
	- баллоны от калибровочной смеси	0,0000	0,1340	0,0000	0,0000	0,1340
9	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают	0,0000	1,6300	0,0000	1,3040	0,3260

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- коммунальные отходы	0,0000	1,6300	0,0000	1,3040	0,3260
10	16 05 09-Списанные химические вещества, за исключением упомянутых в 16 05 06, 16 05 07 или 16 05 08, включают наименования отходов:	0,0000	1,0050	0,0000	0,5025	0,5025
	- порошок от огнетушителя	0,0000	1,0050	0,0000	0,5025	0,5025
11	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	0,2131	0,0000	0,0000	0,2131
	- манометры от эвакуационных аппаратов	0,0000	0,0331	0,0000	0,0000	0,0331
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	0,1800	0,0000	0,0000	0,1800

1.9.2 ПОЖАРНЫЕ ЧАСТИ № 31, 32, 33, 34**07 02 13 - Отходы пластмассы (отходы пластмассы)**

Образуются в процессе вывода из эксплуатации промышленных фонарей Misa IL 80, а также от пластиковых бочек из-под пенообразователя. Фонари Misa IL 80 изготовлены из прочного пластика и выдерживают падение на твердую поверхность с высоты 2-х метров, отработанные фонари образуются при механических повреждениях цилиндрического корпуса или подвижной фазы.

Фонари собираются в контейнере для дальнейшего вывоза по мере накопления с заполнением соответствующих талонов.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m / 1000,$$

где m - вес одной единицы, кг;

n - количество, шт/год.

Таблица 1.9.2.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Масса единицы (m), кг	Кол-во в год (n), шт.	Масса отхода (M), т/год
1	Фонарь Misa IL 80	Списание в связи с выходом из строя	0,7	6	0,0042
2	Емкость Ангус	Списание в связи с выходом из строя.	7	1	0,007
Итого в 2027 году					0,0112

Всего отходов пластмассы образуется в 2027 году **0,0112** тонн.

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Аккумуляторы используются в качестве источника питания для фонарей Misa IL 80. Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m / 1000,$$

где m - вес одной единицы, кг;

n - количество, шт./год.

Таблица 1.9.2.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Количество отработанных аккумуляторов (n), шт./год	Вес аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (N), т
1	Аккумуляторы Ni-MH от фонарей Misa IL-80	2	0,7	0,0014
Итого в 2027 году				0,0014

Всего количество свинцово-кислотных аккумуляторов от пожарных фонарей составит в 2027 году **0,0014** тонн.

19 12 04 - Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

Пожарные рукава – гибкий трубопровод для транспортирования огнетушащих веществ, оборудованные металлическими соединительными головками. Диэлектрические перчатки, боты служат для защиты пожарных от поражения электрическим током. Ранцевый лесной опрыскиватель (РП-18 Ермак) предназначен для тушения низовых очагов лесных пожаров водой и водяными растворами.

Резинометаллические отходы образуются в процессе вывода из эксплуатации вышеназванных приспособлений. Собираются в контейнере и подлежат вывозу по мере накопления.

Нормативное количество образования отхода:

$$M=n*m/1000,$$

где n – количество, шт./год;

m – средний вес одной единицы, кг.

Таблица 1.9.2.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источник отхода	Процесс образования отхода	Количество (n), шт./год	Средний вес 1 шт. (m), кг	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Рукав напорный (d -51 мм)	Списание в связи с выходом из строя (механические повреждения). Окончание срока эксплуатации.	10	9	0,0900
2	Рукав напорный (d -66 мм)		4	11	0,0440
3	Рукав напорный (d -77 мм)		9	12,5	0,1125
4	Рукав напорный (d -150 мм)		7	24	0,1680
5	Рукав всасывающий (d -125 мм)		15	25	0,3750
6	Ранцевый лесной опрыскиватель РЛО-20		4	1	0,0040
Итого в 2027 году					0,7935

Всего количество резинометаллических отходов составит в 2027 году **0,7935** тонн.

17 04 07 - Смешанные металлы (Металлолом)

Рукавные трехходовые разветвления РТ-80 предназначены для разделения потока и регулирования количества подаваемой воды, проходящей по напорным пожарным рукавам. Сетки всасывающие предназначены для защиты всасывающей линии и пожарного насоса от попадания в них из водоисточника посторонних предметов, которые могут засорить и повредить насос, а также для удержания воды во всасывающей линии при кратковременном прекращении ее подачи. Ножницы диэлектрические – предназначены для резки кабеля и проводов в электроустановках постоянного и переменного тока.

Отходы металлолома образуются в процессе выхода из строя (механические поломки) вышеназванных металлических изделий. Металлические отходы разбираются, складируются на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Пожарным частям и по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n*m/1000,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество, шт./год.

Таблица 1.9.2.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

	Источник отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. металлолома (m), кг	Количество (n), шт./год	Нормативное количество образования отхода (M), т/год
1	Разветвление РТ-80	Списание в связи с выходом из строя	5	10	0,0500
2	Сетка всасывающая СВ		4	5	0,0200
3	Ножницы (диэлектрические)		2	10	0,0200

	Источник отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. металлолома (m), кг	Количество (n), шт./год	Нормативное количество образования отхода (M), т/год
4	Каркас Ангус	Списание в связи с выходом из строя	8	1	0,0080
5	Лестница трехколенная		46	3	0,1380
6	Ручные стволы		2	15	0,0300
Итого					0,2660

Всего в 2027 году количество отходов составит **0,2660** тонн.

15 02 03 - Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ): теплоотражательные костюмы)

Теплоотражательные костюмы предназначены для защиты пожарных от повышенных температур, теплового излучения и других факторов, возникающих при тушении пожаров. ТОК выполнен из металлизированного материала и поставляется в следующей комплектации: куртка, брюки, капюшон с иллюминатором, перчатки трехпалые, бахилы, ремкомплект.

Отработанные теплоотражательные костюмы образуются в результате износа и выхода из строя, с последующей их заменой на новые. Собираются в полиэтиленовые мешки и находятся в контейнерах до вывоза.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m / 1000,$$

где m - вес одной единицы, кг;

n - количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.2.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт./год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Теплоотражательные костюмы	Замена в связи с износом	22	12	0,2640
Итого в 2027 году					0,2640

Всего количество теплоотражательных костюмов в 2027 году составит **0,2640** тонн.

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

Ветошь промасленная

После использования пропиточных бонов образуется промасленная ветошь в количестве 5 т/год.

Всего количество промасленной ветоши в 2027 году составит **5,000** тонн.

Таблица 1.9.2.6 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3	
	Всего	-	6,3361
	в т. ч. отходов производства	-	6,3361
	отходов потребления	-	0,0000
Опасные отходы			
1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,0014
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	5,0000
Неопасные отходы			
3	07 02 13-Отходы пластмассы (отходы пластмассы)	-	0,0112
4	19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)	-	0,7935
5	17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	0,2660
6	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02 (отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ): теплоотражательные костюмы)	-	0,2640

Таблица 1.9.2.7 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	6,3361	0,0000	3,7500	2,5861
	в т.ч. отходов производства	0,0000	6,3361	0,0000	3,7500	2,5861
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0014
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,0014	0,0000	0,0000	0,0014
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	3,7500	1,2500
	- ветошь промасленная	0,0000	5,0000	0,0000	3,7500	1,2500
Неопасные						
3	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0112	0,0000	0,0000	0,0112

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующе е положение, т/год	Образовани е, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям , т/год
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,0112	0,0000	0,0000	0,0112
4	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,7935	0,0000	0,0000	0,7935
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,7935	0,0000	0,0000	0,7935
5	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2660	0,0000	0,0000	0,2660
	- металлолом	0,0000	0,2660	0,0000	0,0000	0,2660
6	15 02 03-Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда, за исключением упомянутых в 15 02 02, включают наименования отходов:	0,0000	0,2640	0,0000	0,0000	0,2640
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ): теплоотражательные костюмы	0,0000	0,2640	0,0000	0,0000	0,2640

1.9.3 СТАНЦИЯ АВАРИЙНОГО ОПОВЕЩЕНИЯ**13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)**

Отработанные масла образуются в процессе эксплуатации дизель генераторных установок САО, при проведении регламентного и сервисного техобслуживания дизель-генераторных установок, периодичность проведения работ два раза в год.

Общее количество отработанного масла:

$$M=n*V*p*d*k,$$

где V – объем заливаемого масла, л;

n – количество установок или оборудования, шт.;

d – периодичность замены, раз/год;

p – плотность масла, кг/л;

k – коэффициент полноты слива.

Таблица 1.9.3.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во (n), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (p), кг/л	Кэфф. полноты слива	Периодич. замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (M), т/год
1	Дизель-генераторная установка 12 кВт на САО	5	7	0,9	0,9	8	0,2268
Итого							0,2268

Всего количество отработанного масла в 2027 году составит **0,2268** тонн.

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

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей.

Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В полиэтиленовом корпусе внутри фильтрующий элемент графит.

Замена фильтров осуществляется согласно инструкции по техническому обслуживанию т/год

Норматив образования отхода (M, т/год) рассчитывается по формуле:

$$N=n*m*k*d*10^{-3},$$

где m – вес отработанного фильтра, кг;

k – количество фильтров, шт.;

d – периодичность замены фильтров, шт./год;

n – количество установок или оборудования, шт.

Таблица 1.9.3.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование /оборудования	Кол-во установок, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Кол-во отхода, т/год
1	Дизель-генераторная установка на САО	5	1	8	0,5	0,0200
Итого						0,0200

Масса отработанных масляных фильтров в 2027 году составит **0,0200** тонн.

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха, поступающего в двигатель от примесей, находящихся в воздухе (пыли, семян растений и пр.). Воздушный фильтр устанавливается на дизель-генераторной установке.

Замена фильтров осуществляется согласно инструкции по техническому обслуживанию.

После замены фильтра собираются в контейнере аварийного запаса для дальнейшей утилизации.

Норматив образования отхода (М, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = N * n * m * k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.9.3.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование /оборудования	Кол-во установок, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Кол-во отхода, т/год
1	Дизель-генераторная установка на САО	5	1	8	0,4	0,016
Итого						0,016

Масса отработанных воздушных фильтров в 2027 году составит **0,0160** тонн.

Отработанные топливные фильтры

Топливо, используемое в двигателях дизель-генераторной установки необходимо фильтровать от продуктов окисления, сажи и частиц износа деталей и механических примесей в топливе.

Для очистки от механических примесей на дизель-генераторной установке установлен фильтр.

Фильтр неразборный, в стальном корпусе.

Замена фильтров осуществляется согласно инструкции по техническому обслуживанию ДГУ.

Фильтра после замены собираются в контейнере аварийного запаса для дальнейшей утилизации.

Норматив образования отхода (М, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = N * n * m * k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.9.3.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование /оборудования	Кол-во установок, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Кол-во отхода, т/год
1	Дизель-генераторная установка на CAO	5	1	8	0,5	0,0200
Итого						0,0200

Масса отработанных топливных фильтров в 2027 году составит **0,0200** тонн.

Промасленная ветошь

Образуется в процессе технического обслуживания и ремонта оборудования на Станциях аварийного оповещения.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = n * m * p * 10^{-3},$$

где m – вес используемой ветоши на одну станцию – 0,2 кг

n – количество станции аварийного оповещения 8 шт.

p – периодичность – 8 раз в год

$$M = (8 * 0,2 * 8) * 10^{-3} = 0,0128 \text{ тон/год.}$$

Таблица 1.9.3.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Источник образования	Вес (м), кг	Периодичность	Количество CAO (n), шт./год	Нормативное количество образования отхода (М), т/год
1	Промасленная ветошь	Техническое обслуживания инфраструктуры и ремонта оборудования на CAO	1	8	8	0,0640
Итого						0,0640

Всего количество промасленной ветоши в 2027 году составит **0,0640** тонн.

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Аккумуляторы используются на источниках бесперебойного питания CAO, на удалённых ретрансляторах, на дизель-генераторных установках.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после выработки ресурса аккумуляторных батарей.

Нормативное количество образования отхода:

$$M = n \cdot m / 1000,$$

где m - вес одной единицы, кг;

n - количество, шт./год.

Таблица 1.9.3.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Количество обработанных аккумуляторов (n), шт./год	Вес аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (N), т
1	CSB GP 1272 7,2 A/h	83	2,4	0,1992
2	Автомобильные аккумуляторы 12V 60Ah	18	13,5	0,2430
3	Аккумуляторная батарея RA 12-45 (12V45Ah)	24	12,3	0,2952
4	Аккумуляторная батарея 12V 100A	15	24	0,3600
Итого				1,0974

Всего количество обработанных свинцово-кислотных аккумуляторов составит в 2027 году **1,0974** тонн.

16 02 14 - Списание оборудования, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Образуются при выводе их из строя и непригодности, истечением срока эксплуатации. Отработанное электротехническое и электронное оборудование по мере выхода из строя собираются в контейнере, по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.9.3.7. Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источники образования отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт./год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Источники бесперебойного питания	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	13,6	10	0,1360
2	Батарейный блок ИБП	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	17,01	10	0,1701
3	Вентиляторы охлаждения шкафа САО	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	4	4	0,0160
4	Стабилизаторы переменного тока 220 V	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	8	10	0,0800
5	Обогреватели шкафа САО	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	3	6	0,0180
6	АВР	Выход из строя, или при истечении срока эксплуатации	4	10,2	0,0408
Итого					0,4609

Всего количество отработанного оборудования в 2027 г. составит **0,4609** тонн.

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) марки «Сибиря» образуются в результате истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при его использовании для охлаждения двигателей дизель-генераторных установок.

Количество отработанной охлаждающей жидкости (М), т/год:

$$M=N*V*\rho*n/1000 \text{ т/год,}$$

где N– количество установок, шт.;

V– заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

ρ – плотность применяемого СОЖ, кг/л;

n– количество замен охлаждающей жидкости, раз/год.

Таблица 1.9.3.8 Расчёт антифризов, содержащих опасные вещества, на 2027 г.

Наименование установок или оборудования	Кол-во установок (N), шт.	Заправочный объем (V), л	Периодичность замены СОЖ в год (n), раз	Год последней замены	Плотность СОЖ (ρ), кг/л	Кол-во отработанной СОЖ (M), т/год
Дизель-генераторная установка	5	15	При проведении возможных ремонтных работ моторов дизель-генераторных установок	Ремонтные работы дизель-генераторных установок не проводились Замена охлаждающей жидкости не проводилась.	1,113	0,0834
Всего						0,0834

Всего количество отработанной смазочно-охлаждающей жидкости составит в 2027 году **0,0834** тонн.

Таблица 1.9.3.9. Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
1	2	3	
	Всего	0,0217	1,9885
	в т. ч. отходов производства	0,0217	1,9885
	отходов потребления	-	0,0000
Опасные отходы			
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	0,0138	0,2268
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	-отработанные масляные фильтры	0,0032	0,0200
	-отработанные воздушные фильтры	0,0025	0,0160
	-отработанные топливные фильтры	0,0018	0,0200
	-ветошь промасленная	-	0,0640
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	1,0974

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	0,0834
Неопасные отходы			
5	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	0,0006	0,4609
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.9.3.10. Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	1,9885	0,0000	0,0640	1,9245
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1,9885	0,0000	0,0640	1,9245
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	0,2268	0,0000	0,0000	0,2268
	- отработанные масла	0,0000	0,2268	0,0000	0,0000	0,2268
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,1200	0,0000	0,0640	0,0560
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0160	0,0000	0,0160	0,0000
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200

	- ветошь промасленная	0,0000	0,0640	0,0000	0,0480	0,0160
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	1,0974	0,0000	0,0000	1,0974
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	1,0974	0,0000	0,0000	1,0974
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,0834	0,0000	0,0000	0,0834
	- отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,0834	0,0000	0,0000	0,0834
Неопасные						
5	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	0,4609	0,0000	0,0000	0,4609
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	0,4609	0,0000	0,0000	0,4609

1.9.4. ОТДЕЛ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ**16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)**

В связи с заменой в 2027 году планируется образование отработанных персональных устройств Loner системы GPS.

Таблица 1.9.4.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование устройства	Марка устройства	Всего устройств, шт.	Кол-во отработанных устройств, шт./год	Масса одного устройства (m), кг	Кол-во отхода (M), т/год
1	Устройство GPS мониторинга персонала	Loner G7C	1450	300	0,162	0,0486
2	Зарядное устройство	Charging panels	73	3	8,4	0,0252
3	Маячок	Beacons	247	20	0,210	0,0042
Всего						0,0780

Всего количество отходов в 2027 году составит **0,0780** тонн.

Таблица 1.9.4.2 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	0,0780
	в т. ч. отходов производства	-	0,0780
	отходов потребления	-	0,0000
Опасные отходы			
	-	-	-
Неопасные отходы			
1	16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	0,0780
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Таблица 1.9.4.3 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	0,0780	0,0000	0,0000	0,0780
	в т.ч. отходов производства	0,0000	0,0780	0,0000	0,0000	0,0780
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Неопасные отходы						
1	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	0,078	0,0000	0,0000	0,0780
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	0,078	0,0000	0,0000	0,0780

1.10. СЕКЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА**20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные лампы, отработанные натриевые лампы)****Отработанные ртутные лампы.**

В 2027 г. на СЭМ планируется замена ртутных ламп на светодиодные лампы. По завершению процесса замены все ртутные лампы будут выведены из эксплуатации и переведены в категорию отходов.

Таблица 1.10.1 Расчёт отработанных ртутных ламп на 2027 г.

Тип ламп	Кол-во работающих ламп, шт.	Время работы лампы в году, час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп	
				шт./год	т/год
FLUORESCENT TUBE 36 WATTS PHILIPS MASTER TL-D 36W/865	26	8760	0,020	26	0,0005
Всего	26			26	0,0005

В 2027 году образуется **0,0005** тонн отработанных ртутных ламп.

Отработанные натриевые лампы.

В 2027 г. на СЭМ планируется замена натриевых ламп на светодиодные лампы. По завершению процесса замены все натриевые лампы будут выведены из эксплуатации и переведены в категорию отходов.

Таблица 1.10.2 Расчёт отработанных натриевых ламп на 2027 г.

Тип ламп	Кол-во работающих ламп, шт.	Время работы лампы в году, час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (М)	
				шт/год	т/год
Lamp Philips SON-T 250W E E40 1SL	9	8760	0,137	9	0,001233
Osram Lighting 150W Clear E40 Vialox Nav-T	15	8760	0,181	15	0,002715
Всего	24			24	0,0039

В 2027 году образуется **0,0039** тонн отработанных натриевых ламп.

Всего в год: 0,0044 т/год.

16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Электрическое и электронное оборудование переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

Таблица 1.10.3 Расчёт отработанного электрического и электронного оборудования и его частей на 2027 г.

Тип ламп	Кол-во работающих ламп (п), шт.	Ресурс времени лампы (Тр), час	Время работы лампы в году (Т), час	Масса одной лампы, кг	Кол-во отработанных ламп (М)	
					шт/год	т/год
Led lamp Osram 8W 220V E25	18	15000	8760	0,100	11	0,0011
*Лампы накаливания	54	1000	8760	0,05	54	0,0027
Отработанные ИБП и ББ						0,6000
Прожектора (Замена на СЭМ)						0,0800
Всего						0,6838

*Время работы ламп накаливания больше нормативного срока службы, в связи с этим количество отработанных ламп накаливания будет соответствовать количеству установленных.

В 2027 году образуется **0,6838** тонн отработанного электрического и электронного оборудования и его частей.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*- Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

Отработанные масла образуются в процессе эксплуатации дизель генераторных установок СЭМ, при проведении регламентного техобслуживания, ремонте ДГУ и замены.

Общее количество отработанного масла:

$$M=n*V*p*d*k,$$

где V – объем заливаемого масла, л;

n – количество установок или оборудования, шт.;

d – периодичность замены, раз/год;

p – плотность масла, кг/л;

k – коэффициент полноты слива.

Таблица 1.10.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во (n), шт.	Заправочный объем масла в (V), л	Плотность масла (p), кг/л	Кэфф. полноты слива	Периодич. замены масла (d), раз/год	Кол-во отхода (M), т/год
1	Дизельный электрогенератор	6	10,6	0,9	0,9	2	0,1030
Итого							0,1030

Всего количество отработанного масла в 2027 году составит **0,1030** тонн.

16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Смазочно-охлаждающие жидкости используются в компрессорах для уменьшения рабочей температуры. Отработанные СОЖ хранятся в металлических бочках на площадке накопления отходов до их утилизации.

Количество отработанной охлаждающей жидкости (N), т/год:

$$N= (n*V*k/1000) * \rho,$$

где n – кол-во установок, шт.;

V – заправочный объем охлаждающей жидкости, литр;

K – количество замен охлаждающей жидкости (1 раз в год);

ρ – средняя плотность антифриза, т/м³.

Таблица 1.10.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во установок (n), шт.	Заправочный объем (V), л	Кол-во замен (k)	Плотность антифриза (p), т/м ³	Количество отхода (N), т
1	Дизельный электрогенератор	6	3,6	2	1,113	0,0480
Итого						0,0480

Количество отработанной смазочно-охлаждающей жидкости в 2027 году составит **0,0480** тонн.

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

Отработанные масляные фильтры.

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей. Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В металлическом корпусе установлен фильтрующий элемент – целлюлозно-стеклянный материал.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования, т/год:

$$N=n*m*k*d*10^{-3},$$

где m – вес отработанного фильтра, кг;

k – количество фильтров, шт.;

d – периодичность замены фильтров, шт./год;

n – количество установок или оборудования, шт.

Таблица 1.10.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование /оборудования	Кол-во установок, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Кол-во отхода, т/год
1	Дизельный электрогенератор	6	1	2	0,5	0,0060
Итого						0,0060

Количество отработанных масляных фильтров в 2027 году составит **0,0060** тонн.

Отработанные воздушные фильтры.

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха, поступающего в двигатель от примесей, находящихся в воздухе (пыли, семян растений и пр.). Воздушные фильтры установлены на компрессорах, дизель-генераторах, в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации. Замена отработанных воздушных фильтров производится 2 раза в год.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования.

Норматив образования отхода (M , т/год) рассчитывается по формуле:

$$M=N* n*m*k/1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.10.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование /оборудования	Кол-во установок, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Кол-во отхода, т/год
1	Дизельный электрогенератор	6	1	2	0.9	0,0108
Итого						0,0108

Количество отработанных воздушных фильтров в 2027 году составит **0,0108** тонн.

Отработанные топливные фильтры.

Топливо, циркулирующее в двигателях компрессоров, необходимо фильтровать от продуктов окисления, сажи и частиц износа деталей. Для очистки от механических примесей установки регенерации трансформаторного масла установлены фильтры (фильтр неразборный, в стальном корпусе установлен фильтрующий элемент). Эти задачи выполняет топливный фильтр. Образуются вследствие выработки ресурса или окончания срока эксплуатации. После замены собираются в контейнере для дальнейшей утилизации.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования, т/год:

$$M=N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.10.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во установок, шт.	Кол-во фильтров, шт.	Периодичность замены раз/год	Ср. вес фильтра, кг	Кол-во отхода, т/год
1	Дизельный электрогенератор	6	1	2	0,20	0,0024
Итого						0,0024

Количество отработанных топливных фильтров в 2027 году составит **0,0024** тонн.

Отработанный активированный уголь.

Отработанный активированный уголь (сорбент) заменяется при сервисном обслуживании фильтров газоанализаторов.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где n – периодичность замен фильтрующего материала, раз/год;

m – кол-во отхода при разовой замене, кг.

Таблица 1.10.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Расходный материал	Процесс образования отхода	Кол-во отхода при разовой замене (m), кг	Периодичность замен, раз/год (n)	Кол-во отхода (M), т/год
1	Активированный уголь	Замена при сервисном обслуживании газоанализаторов	4,7	2	0,0094
Итого					0,0094

Всего количество отработанного активированного угля в 2027 году составит **0,0094** тонн.

16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы

Образуются после выработки срока службы от источников бесперебойного питания (ИБП) на станциях. Собираются в контейнере, по мере накопления утилизируются бизнес-партнерами.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N=n*m*10^{-3},$$

где n – количество отработанных аккумуляторов, шт.;

m – вес одного аккумулятора, кг.

Таблица 1.10.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Марка аккумуляторов	Срок службы аккумулятора, лет	Кол-во отработ. аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора, кг	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	CSB GP12120 F2	5	100	3,67	0,3670
2	CSB HR 1224W F2	5	100	1,95	0,1950
3	CSB GP 136012 A/h	5	100	2	0,2000
4	HR 9-12	3	100	2,8	0,2800
5	Westa 100 A/h	2	3	24	0,0720
Итого					1,1140

Всего количество отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов в 2027 году составит **1,1140** тонн.

16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12**Отработанное оборудование по службе КИП**

Образуются при выводе их из эксплуатации по причине непригодности, истечением срока эксплуатации, замене при сервисном обслуживании. Собираются в контейнере, по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = n*m*10^{-3},$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.10.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источники образования отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт./год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Датчик ветра	Выход из строя, истечение срока эксплуатации	2,5	20	0,0500
2	Датчик температуры		1,0	10	0,0100
3	Датчик давления		0,25	10	0,0025
4	Датчик влажности		1,0	5	0,0050
5	Датчик влажности/температуры		1,0	2	0,0020
6	Внутренний насос		2,0	6	0,0120
7	Генератор озона		2,0	1	0,0020
8	Источник УФ-излучения для анализаторов		0,1	4	0,0004
9	Платы от анализаторов	Замена при сервисном обслуживании	0,3	20	0,0060
10	УФ фильтр		0,01	20	0,0002
11	Диафрагма внутреннего насоса		0,001	120	0,0001
12	Фильтр DFU		0,005	200	0,0010

№	Источники образования отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт./год	Кол-во отхода (M) в год, т
13	Пурафил (сорбент)		1,0	2	0,0020
14	Скруббер		0,4	70	0,0280
15	Трубки проникания	Замена в связи с истечением срока эксплуатации	0,05	70	0,0035
Итого					0,1247

Всего количество отработанного оборудования по службе КИП в 2027 году составит **0,1247** тонн.

Сенсоры

Сенсоры – это чувствительные элементы, взаимозаменяемые, которые установлены на газоанализаторах для измерения концентраций газов. Как отход образуются в результате их замены вследствие выхода из строя и истечения срока эксплуатации. После замены собираются в коробки и помещаются в контейнере и по мере накопления подлежат вывозу.

Нормативное количество образования отхода:

$$\text{➤ } M = n \cdot m,$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество подлежащих замене, шт./год.

Таблица 1.10.12 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене (n), шт/год	Кол-во отхода (M) в год, т
1	Сенсоры от переносных газоанализаторов промышленных выбросов	Замена в связи с выходом из строя	0,013	55	0,0007
Итого					0,0007

Всего количество сенсоров в 2027 году составит **0,0007** тонн.

17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)

Образуется в процессе технического обслуживания и ремонта оборудования для замеров на Станциях экологического мониторинга. Вышедшее из строя металлическое оборудование разбирается, складывается на площадке накопления отходов (контейнере) и по мере накопления утилизируется.

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество, шт./год.

Таблица 1.10.13 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование отхода	Источник образования	Вес 1 ед. металлолома (m), кг	Количество (n), шт./год	Нормативное количество образования отхода (M), т/год
1	Поршни от насосов	Списание в связи с выходом из строя	0,148	20	0,0030
2	Подшипники		0,02	100	0,0020
3	Металлические отходы электрогенератора	Замена при проведении ТО, ремонте	3	11	0,0330
4	Двери СЭМ	Замена на СЭМ	100	4	0,4000
Итого					0,4380

Всего количество металлолома в 2027 году составит **0,4380** тонн.

15 01 04-Металлическая упаковка (баллоны от калибровочной смеси)

Образуются при полном расходе газовых смесей в процессе тестирования газоанализаторов, пустые баллоны с открытыми вентилями, подтверждающими полное опорожнение, собираются в контейнере, по мере накопления подлежат вывозу.

Количество образования отхода, т/год:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество, шт./год.

Таблица 1.10.14 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Типы баллонов	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене, шт./год (n)	Кол-во отхода (M), т/год
1	Баллоны объемом 10 л	После использования газа для тестирования газоанализаторов	11,5	45	0,5175
Итого					0,5175

Всего количество баллонов от калибровочной смеси в 2027 году составит **0,5175** тонн.

19 12 04- Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы образуются в процессе эксплуатации дизель генераторных установок СЭМ, при проведении регламентного техобслуживания, ремонте ДГУ. Количество образования резинометаллических отходов принимается по факту образования.

Годовое количество образования отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

Количество образования отхода, т/год:

$$M = n \cdot m \cdot 10^{-3},$$

где m – вес одной единицы, кг;

n – количество, шт./год.

Таблица 1.10.15 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источники образования отхода	Процесс образования отхода	Вес 1 ед. (m), кг	Количество подлежащих замене, шт./год (n)	Кол-во отхода (M), т/год
1	Резинометаллические и резиновые отходы	Замена при проведении ТО, ремонте	0,2	15	0,0030
Итого					0,0030

Всего количество резинометаллических отходов в 2027 году составит **0,0030** тонн.

Таблица 1.10.16 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	3,0657
	в т. ч. отходов производства	-	3,0657
	отходов потребления	-	0,0000
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы	-	0,0005
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0039
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	-	0,1030
3	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества (отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	0,0480
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0060
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,0108
	- отработанные топливные фильтры	-	0,0024
	- отработанный активированный уголь	-	0,0094
5	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы	-	1,1140
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12	-	
	- отработанное оборудование по службе КИП		0,1247
	- сенсоры		0,0007
Неопасные отходы			
7	17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	0,4380
8	15 01 04-Металлическая упаковка (баллоны от калибровочной смеси)	-	0,5175
9	19 12 04-Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	0,0030
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	0,6838
Зеркальные			
-	-	-	-

Таблица 1.10.17 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	3,0657	0,0000	0,0202	3,0455
	в т.ч. отходов производства	0,0000	3,0657	0,0000	0,0202	3,0455
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						

№ п/ п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0044	0,0000	0,0000	0,0044
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0005
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0039	0,0000	0,0000	0,0039
2	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	0,1030	0,0000	0,0000	0,1030
	- отработанные масла	0,0000	0,1030	0,0000	0,0000	0,1030
3	16 01 14*- Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	0,0480	0,0000	0,0000	0,0480
	- отработанные смазочно- охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	0,0480	0,0000	0,0000	0,0480
4	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,0286	0,0000	0,0202	0,0084
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0108	0,0000	0,0108	0,0000
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0024	0,0000	0,0000	0,0024

№ п/ п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,0094	0,0000	0,0094	0,0000
5	16 06 01*- Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	1,1140	0,0000	0,0000	1,1140
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	1,1140	0,0000	0,0000	1,1140
6	16 02 13*- Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1254	0,0000	0,0000	0,1254
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1247	0,0000	0,0000	0,1247
	- сенсоры	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0007
Неопасные отходы						
7	17 04 07- Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	0,4380	0,0000	0,0000	0,4380
	- металлолом	0,0000	0,4380	0,0000	0,0000	0,4380
8	15 01 04- Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,5175	0,0000	0,0000	0,5175
	- баллоны от калибровочной смеси	0,0000	0,5175	0,0000	0,0000	0,5175
9	19 12 04- Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,0030	0,0000	0,0000	0,0030
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,0030	0,0000	0,0000	0,0030
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	0,6838	0,0000	0,0000	0,6838

№ п/ п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	0,6838	0,0000	0,0000	0,6838

1.11 ДИРЕКТОРАТ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ**Таблица 1.11.1 Отходы от планируемых строительных работ согласно проектной документации**

Наименование*	Лимит накопления, тонн/год
1. Обязка и подключение скважины 9897 (СЗ 16). КНГКМ. ЗКО	
Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве 2026 -2027 гг.	
Всего отходов на период строительства:	28,89387
в т.ч. отходов производства	24,08087
отходов потребления	4,813
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0103
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0103
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	4,813
коммунальные отходы	4,813
12 01 13 Отходы сварки	0,00144
огарки сварочных электродов	0,00144
17 04 07-Смешанные металлы	4,0109
металлолом	4,0109
17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	0,80923
отходы электрокабеля	0,80923
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	3,734
строительные отходы	3,734
15 01 03-Деревянная упаковка	2,215
древесные отходы	2,215
07 02 13 Отходы пластмассы	0,135
пластмассовые отходы	0,135
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	6,088
геомембрана	6,088
15 01 02-Пластмассовая упаковка	7,077
полиэтиленовая пленка	7,077
2. Обязка и подключение скважины 9899 (GI_06). КНГКМ. ЗКО	
Лимиты накопления отходов при строительстве 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период строительства:	22,9769
в т.ч. отходов производства	18,1639
отходов потребления	4,813
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0081
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0081
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	4,813
коммунальные отходы	4,813
12 01 13 Отходы сварки	0,0078
огарки сварочных электродов	0,0078
17 04 07-Смешанные металлы	3,84
металлолом	3,84
17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	1,831
отходы электрокабеля	1,831
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	3,5
строительные отходы	3,5
15 01 03-Деревянная упаковка	2,215
древесные отходы	2,215
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	6,7
геомембрана	6,7
07 02 13 Отходы пластмассы	0,062
пластмассовые отходы	0,062

В период рекультивации	
Всего отходов на период рекультивации:	0,4527
в т.ч. отходов производства	0,0021
отходов потребления	0,4506
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0021
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0021
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,4506
коммунальные отходы	0,4506
3. Обустройство скважины 9882 (MBU_PT_5). Обвязка и подключение	
Лимиты накопления отходов при строительстве 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период строительства:	33,306
в т.ч. отходов производства	28,493
отходов потребления	4,813
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0076
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0076
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	4,813
коммунальные отходы	4,813
12 01 13 Отходы сварки	0,0063
огарки сварочных электродов	0,0063
17 04 07-Смешанные металлы	0,1468
металлолом	0,1468
17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	1,929
отходы электрокабеля	1,929
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	10,99
строительные отходы	10,99
15 01 03-Деревянная упаковка	2,215
древесные отходы	2,215
07 02 13 Отходы пластмассы	0,0303
пластмассовые отходы	0,0303
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	6,088
геомембрана	6,088
15 01 02-Пластмассовая упаковка	7,08
полиэтиленовая пленка	7,08
В период рекультивации	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,2265
в т.ч. отходов производства	0,0012
отходов потребления	0,2253
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0012
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0012
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,2253
коммунальные отходы	0,2253
4. Полигон по захоронению твердых промышленных отходов КУО, вторая очередь строительства. КНГКМ, ЗКО	
Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ 2027 год	
Всего отходов на период строительства:	33,90391
в т.ч. отходов производства	32,96630
отходов потребления	0,937610
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,1951
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0011

тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,194
Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	31,868
строительные отходы	31,868
17 04 07-Смешанные металлы	0,9013
металлолом	0,9013
12 01 13 Отходы сварки	0,0019
огарки сварочных электродов	0,0019
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,93761
коммунальные отходы	0,93761
5. Обязка и подключение скважины 9892 (GI-11). КНГКМ, ЗКО	
Лимит накопления отходов производства и потребления на период строительных работ на 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период строительства:	43,9360
в т.ч. отходов производства	43,5300
отходов потребления	0,4060
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,046
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,046
05 01 06* Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	0,032
нефтедержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,032
Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	15
строительные отходы	15
17 04 07-Смешанные металлы	10,5
металлолом	10,5
12 01 13 Отходы сварки	0,012
огарки сварочных электродов	0,012
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,406
коммунальные отходы	0,406
17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10	2,3
отходы электрокабеля	2,3
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	6,088
геомембрана	6,088
15 01 03-Деревянная упаковка	2,215
древесные отходы	2,215
07 02 13 Отходы пластмассы	0,26
пластмассовые отходы	0,26
15 01 02-Пластмассовая упаковка	7,077
полиэтиленовая пленка	7,077
В период рекультивации	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,1584
в т.ч. отходов производства	0,0072
отходов потребления	0,1512
Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0072
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0072
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,1512
коммунальные отходы	0,1512
6. Обязка и подключение скважины 9898 (PT_09) КНГКМ, ЗКО	
Лимит накопления отходов производства и потребления на период строительных работ на 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период строительства:	21,2423
в т.ч. отходов производства	17,4610
отходов потребления	3,7813
В период строительства	

Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0024
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,00035
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,00205
Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	5,2556
строительные отходы	5,2556
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	3,78125
коммунальные отходы	3,78125
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	12,2
геомембрана	12,2
12 01 13 Отходы сварки	0,003
огарки сварочных электродов	0,003
В период рекультивации	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,0181
в т.ч. отходов производства	0,0044
отходов потребления	0,0137
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,004437
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,004437
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,0137
коммунальные отходы	0,0137
7. ОБВЯЗКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ СКВАЖИНЫ № 98102 (Е2_05) КНГКМ. ЗКО	
Лимит накопления отходов производства и потребления на период строительных работ на 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период строительства:	23,869
в т.ч. отходов производства	19,05606
отходов потребления	4,8125
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,00456
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,003015
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,001545
Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	9,432
строительные отходы	9,432
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	4,8125
коммунальные отходы	4,8125
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	9,618
геомембрана	9,618
12 01 13 Отходы сварки	0,0015
огарки сварочных электродов	0,0015
В период рекультивации	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2026-2027 гг.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,021
в т.ч. отходов производства	0,0066
отходов потребления	0,014258
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0066
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0066
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,014258
коммунальные отходы	0,014258
8. СТРОИТЕЛЬСТВО СКЛАДСКОЙ ЗОНЫ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ НА КГС.РЕКУЛЬТИВАЦИЯ. КНГКМ. ЗКО.	
Лимит накопления отходов производства и потребления на период строительных работ на 2027 г.	
Всего отходов на период строительства:	0,2847
в т.ч. отходов производства	0,00345

отходов потребления	0,28125
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,00345
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,00345
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,28125
коммунальные отходы	0,28125
В период рекультивации	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,0438811
в т.ч. отходов производства	0,0001035
отходов потребления	0,0437776
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0001035
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0001035
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,0437776
коммунальные отходы	0,0437776
9. Техническое перевооружение объекта «Временная площадка для хранения сожжённого грунта и инертных заполнителей» Комплекса утилизации отходов (Площадка для накопления и восстановления неопасных отходов КУО)»	
Лимиты накопления отходов при строительстве на 2027 г.	
Всего отходов на период строительства:	17,09125
в т.ч. отходов производства	16,985
отходов потребления	0,10625
Неопасные отходы	
12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,01
абразивные круги	0,01
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	16,975
строительные отходы	16,975
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,10625
коммунальные отходы	0,10625
10. Временная площадка для капитального ремонта скважины 36RR для мониторинга уровня грунтовых вод. Рекультивация. КНГКМ. ЗКО.	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации на 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,1251476
в т.ч. отходов производства	-
отходов потребления	0,1251476
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,1251476
коммунальные отходы	0,1251476
11. Рекультивация. Временная площадка для капитального ремонта скважины 419. КНГКМ. ЗКО.	
Лимит накопления отходов на период рекультивации на 2027 г.	
Всего отходов на период строительства:	0,2715561
в т.ч. отходов производства	0,0012285
отходов потребления	0,270
В период строительства	
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0012285
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0012285
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,2703276
коммунальные отходы	0,2703276
12. Рекультивация. Временная площадка для бурения скважины 98101 (с3_15) с подъездной дорогой. КНГКМ. ЗКО	
Лимит накопления отходов на период рекультивации на 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,1268707

в т.ч. отходов производства	0,000342
отходов потребления	0,1265287
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,000342
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,000342
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,1265287
коммунальные отходы	0,1265287
13. Временная площадка для Капитального Ремонта на скважине 9817. Корректировка. КНГКМ, ЗКО	
Лимит накопления отходов на период строительства на 2027 г.	
Всего отходов на период строительства:	9,5665
в т.ч. отходов производства	8,7855
отходов потребления	0,78100
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0155
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0155
Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	0,5000
строительные отходы	0,5000
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,781
коммунальные отходы	0,781
17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	8,27
геомембрана	8,27
В период рекультивации	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,03776
в т.ч. отходов производства	-
отходов потребления	0,03776
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,03776
коммунальные отходы	0,03776
14. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ. ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА НА СКВАЖИНЕ 913. КГНKM. ЗКО	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,08815
в т.ч. отходов производства	-
отходов потребления	0,08815
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,08815
коммунальные отходы	0,08815
15. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ. ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИНЫ 98100 (С2_05) С ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГОЙ. КГНKM. ЗКО	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,0881
в т.ч. отходов производства	-
отходов потребления	0,0881
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,0881
коммунальные отходы	0,0881
16. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ. ВРЕМЕННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ БУРЕНИЯ СКВАЖИНЫ 98103 (С2_13) С ПОДЪЕЗДНОЙ ДОРОГОЙ. КГНKM. ЗКО	
Лимит накопления отходов производства и потребления при рекультивации 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,0881
в т.ч. отходов производства	-
отходов потребления	0,0881
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,0881
коммунальные отходы	0,0881
17. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ КОЛЬЦЕВОЙ АВТОДОРОГИ №4 КНГКМ (КОРРЕКТИРОВКА)	

Лимит накопления отходов на период строительства и рекультивации на 2027 г.	
Всего отходов на период строительства и рекультивации:	700,34095
в т.ч. отходов производства	500,0067
отходов потребления	200,33425
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0067
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0067
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	200,31875
коммунальные отходы	0,31875
коммунальные отходы растительного происхождения	200,0000
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	500
строительные отходы	500
Лимит накопления отходов на период рекультивации на 2027 г.	
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,0155
коммунальные отходы	0,0155
18. КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ КОЛЬЦЕВОЙ АВТОДОРОГИ №7. КНГКМ	
Лимит накопления отходов на период строительства на 2027 г.	
Всего отходов на период строительства:	10539,0122
в т.ч. отходов производства	10537,383
отходов потребления	1,6292
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,018
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,018
Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса	10537,365
строительные отходы	10537,365
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	1,6292
коммунальные отходы	1,6292
Лимит накопления отходов на период рекультивации на 2027 г.	
Всего отходов на период рекультивации:	0,7962
в т.ч. отходов производства	0,0012
отходов потребления	0,795
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,0012
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0012
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	0,795
коммунальные отходы	0,795
Сводная таблица	
Всего:	11476,9655
В т.ч. отходов производства	11246,9392
Отходов потребления	230,0263
Опасные отходы	
15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,3421
упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0728
тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,2694
05 01 06* Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования	0,0320
нефтедержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0320
Неопасные отходы	
20 03 01 Смешанные коммунальные отходы	230,0263
коммунальные отходы	30,0263
коммунальные отходы растительного происхождения	200,0000
12 01 13 Отходы сварки	0,0339
огарки сварочных электродов	0,0339
17 04 07 Смешанные металлы	19,3990
металлолом	19,3990
07 02 13 Отходы пластмассы	0,4873
пластмассовые отходы	0,4873

15 01 02-Пластмассовая упаковка	21,2340
полиэтиленовая пленка	21,2340
17 09 04 Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	11134,6196
15 01 03-Деревянная упаковка	8,8600
древесные отходы	8,8600
17 04 11 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	6,8692
отходы электрокабеля	6,8692
12 01 21 Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20	0,0100
абразивные круги	0,0100
17 06 04 Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 170601 и 170603	55,0520
геомембрана	55,0520

Примечание: *наименование некоторых видов отходов скорректировано согласно принятой классификации КПО б.в.

Отходы от постоянных ремонтных работ

07 02 13 - Отходы пластмассы

Отходы пластмассы представляют собой пластиковые заглушки (протекторы) от металлических труб, а также тубусы, на которые намотаны рулоны геомембраны или полиэтиленовой пленки.

По фактическим данным при проведении постоянных строительных работ в среднем образуется 8,85 т/год пластиковых заглушек.

При закрытии ячеек на Полигоне захоронения отходов образуются также отходы пластмассы из остатков перфорированных труб, изготовленных из полиэтилена высокой плотности. По фактическим данным, при закрытии ячеек на Полигоне захоронения отходов образуется в среднем 0,663 тонны на 1 ячейку. Планируется Закрытие 2 ячеек на полигоне захоронения отходов в 2027 году.

Объем образования отходов в 2027 году составит **10,1760** тонн.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)

При выполнении покрасочных работ бизнес-партнерами образуется тара из-под ЛКМ в количестве 19,4 т/год.

Объем образования тары из-под лакокрасочных материалов в 2027 году составит **19,4000** тонн.

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (геомембрана, отработанный изоляционный материал (армафлекс))

Геомембрана

Для предотвращения попадания загрязняющих веществ в подстилающий слой грунта при строительстве используется геомембрана. Следовательно, отходы геомембраны образуются при демонтаже площадок для бурения скважин, КРС и на Полигоне захоронения отходов.

Среднее количество образованной геомембраны составляет:

- 1) на площадке после КРС на одной скважине – 19 тонн
- 2) при закрытии 1 ячейки на Полигоне захоронения отходов – 1,5 тонны (в 2027 г. планируется закрытие 2 ячеек).

Нормативное количество образования отхода, т/год:

$$N = n * m,$$

где n – количество планируемых площадок, в год;

m – количество отхода на 1 ед. (площадку), т.

Таблица 1.11.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Кол-во отхода на 1 ед. (площадку) (m), т	Количество площадок, (n)/год	Количество отхода (N), т/год
1	2	3	4
закрытие ячеек на Полигоне	1,5	2	3
после КРС	19	3	57
Всего:			60

Также по фактическим данным прошлых лет при демонтаже площадок после бурения в среднем образуется 628,32 тонн геомембраны.

Всего масса геомембраны в 2027 году составит **688,3200** тонн.

Отработанный изоляционный материал (армафлекс)

Дополнительно в процессе демонтажа старой изоляции от бизнес-партнеров образуется отработанный изоляционный материал (армафлекс) в количестве – 0,5 т/год.

Всего масса отработанного изоляционного материала (армафлекс) в 2027 году составит **0,5000** тонн.

15 01 06 - Смешанная упаковка (ПВХ материал)

в процессе демонтажа старой изоляции от бизнес-партнеров образуется Смешанная упаковка (ПВХ материал)) в количестве 1,0 т/год:

Всего масса смешанной упаковки (ПВХ материал) в 2027 году составит **1,0000** тонн.

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы

Коммунальные отходы

В результате деятельности Директората реализации проектов образуются отходы картонных тубусов от рулонов геомембраны.

Картонные тубусы, на которые намотаны рулоны геомембраны, содержат большое количество клеевых компонентов и не подлежат переработке, поэтому они отнесены к коммунальным отходам. Тубусы образуются на площадках после бурения скважин, на площадках после КРС, при закрытии ячеек на Полигоне по захоронению отходов КУО.

Из опытных данных установлено, что при демонтаже площадок после бурения и КРС используется около 10 рулонов геомембраны, а при закрытии ячеек Полигона – 2 рулона, от которых остаются тубы, вес 1 тубы составляет 8 кг. Таким образом, удельное количество отходов картона после использования геомембраны составит 0,08 т на 1 площадку и 0,016 т на 1 ячейку Полигона.

Закрытие 2 ячеек на полигоне захоронения отходов планируется в 2027 г.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$N=n*m,$$

где, m – вес картонных тубусов (от рулона) на 1 площадку;

n – количество планируемых работ (площадок), шт, год.

Таблица 1.11.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Кол-во отхода на 1 ед. (площадку) (м), т	Количество площадок, (н)/год	Масса образованного отхода (N), т
1	2	3	4
Демонтаж площадки после бурения	0,08	5	0,4000
При КРС	0,08	3	0,2400
закрытие ячеек Полигона	0,016	2	0,0320
Всего			0,6720

Дополнительно в процессе жизнедеятельности персонала бизнес-партнеров образуются коммунальные отходы в количестве 331,2 т/год.

В процессе строительно-монтажных работ, выполняемых бизнес-партнерами, образуется отработанная СИЗ – 6,0000 т/год.

Всего масса коммунальных отходов в 2027 году составит **337,8720** тонн.

15 01 02 - Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)

Полиэтиленовая пленка образуется как упаковочный материал при закрытии ячеек на Полигоне по захоронению твердых промышленных отходов КУО, а также от распаковки оборудования. По фактическим данным, в среднем от распаковки оборудования образуется 2,51 т/год.

Планируется закрытие 2-х ячеек на полигоне захоронения отходов в 2027 г.

Таблица 1.11.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Кол-во отхода при закрытии 1 ячейки, обустройстве 1 скв. (м), т	Количество ячеек, скв. (н), шт./год	Количество отхода (N), т/год
1	2	3	4
Закрытие ячеек на Полигоне по захоронению отходов	0,028	2	0,056
Всего:			0,056

Всего масса полиэтиленовой пленки в 2027 году составит **2,5660** тонн.

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

Строительные отходы образуются на объектах компании после капитального ремонта скважин (КРС), при ремонте автодорог, при закрытии ячеек Полигона захоронения твердых промышленных отходов КУО и при демонтаже старых бетонных конструкций.

При бурении скважин и КРС площадка вокруг скважины закладывается железобетонными плитами, на которые устанавливается буровая установка, вспомогательное оборудование, емкости и пр. По окончании работ оборудование демонтируют, железобетонные плиты используются многократно при работе на других скважинах. По истечении срока службы железобетонных плит, они переходят в категорию отходов. В связи с этим количество отходов железобетонных плит после КРС не будет одинаковым для каждой скважины.

Для определения удельного количества образования строительных отходов были проанализированы данные по фактическому образованию строительных отходов при проведении различного типа строительных работ.

Исходя из опыта работы предприятия, удельное количество строительных отходов на 1 единицу составляет:

- при демонтаже площадки после бурения и КРС – до 60 т железобетонных конструкций на 1 скважину;

- при ремонте дорожного полотна – до 22,7 м³ (25 т при плотности 1,1 т/м³) отходов асфальта на 1 км дорожного полотна;
- при демонтаже ограждения – 0,11 т/1 погонный метр отходов железобетонных конструкций;

при закрытии ячеек Полигона захоронения твердых промышленных отходов КУО образуется в среднем 1,5 т строительных отходов от 1 ячейки. В 2027 году планируется закрытие 2 ячеек.

Прогноз образования строительных отходов на объектах КПО приведен в Таблице 1.11.1.5.

Таблица 1.11.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

Процесс образования отхода	Кол-во отхода на 1 км дороги/на 1 ед. (скважину), (м), т	Количество км дорог/ скв (п)/год	Кол-во отхода (N), т/год
1	2	3	4
Ремонт дорог внутри месторождения	25	20	500
Демонтаж площадки после бурения	60	5	300
После КРС	60	3	180
закрытии ячеек Полигона	1,5	2	3
Всего			983

Всего масса строительных отходов в 2027 году составит **983,0000 тонн**.

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

Отход металлическая стружка будет образовываться в ходе постоянных работ от резки труб в количестве 6 т.

Объем образования металлической стружки в 2027 году составит **6,0000 тонн**.

12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

При выполнении сварочных работ бизнес-партнерами образуются отходы сварки (огарки сварочных электродов) в количестве 7 т/год.

Объем образования огарков сварочных электродов в 2027 году составит **7,0000 тонн**.

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)

При выполнении монтажных работ бизнес-партнерами образуются отработанные абразивные круги в количестве 6 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит **6,0000 тонн**.

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

В процессе строительства и при распаковке нового оборудования бизнес-партнерами образуются древесные отходы, которые представляют собой:

- барабаны от электрокабеля, палеты, ящики от оборудования в количестве **263,03т/год**,

Общий объем образования древесных отходов в 2027 году составит **263,0300 тонн**.

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

Ветошь промасленная

При использовании обтирочных материалов бизнес-партнерами образуется промасленная ветошь в количестве 1 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит **1,0000** тонн.

Отработанные масляные фильтры

При эксплуатации оборудования, транспорта бизнес-партнерами образуется отработанные масляные фильтры в количестве 0,5 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит **0,5000** тонн.

Отработанные воздушные фильтры

При эксплуатации оборудования, транспорта бизнес-партнерами образуется отработанные воздушные фильтры в количестве 0,5 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит **0,5000** тонн.

Отработанный силикагель

При распаковке нового оборудования на площадках образуется отработанный силикагель в количестве 0,5 т/год

Объем образования отходов в 2027 году составит **0,5000** тонн.

12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

При выполнении пескоструйной работы и механической обработки бизнес-партнерами образуется отработанный пескоструйный песок в количестве 100 т/год.

Объем образования отходов в 2027 году составит **100,0000** тонн.

16 03 05* - Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ ДЭГ))

При гидроиспытаниях от бизнес-партнеров образуется 100 т/год отработанного этиленгликоля (ДЭГ) с водой.

При гидроиспытаниях от бизнес-партнеров образуется 100 т/год отработанного этиленгликоля с водой.

Объем образования отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ) в 2027 году составит **200,0000** тонн.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

При замене изоляционных материалов от бизнес-партнеров образуется 28 т/год минеральной ваты.

Объем образования отходов в 2027 году составит **28,0000** тонн.

19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

Мобильные дорожные покрытия (плиты НЦК) используются в качестве дорожного полотна при сооружении временных дорог, складских площадок, площадок в труднодоступных районах в условиях бездорожья, слабых грунтов.

Использованные плиты образуют резинометаллические отходы в объеме **50,0000** т/год.

Таблица 1.11.6 Лимиты накопления отходов на 2027 г. от строительных работ и от постоянных ремонтных работ

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
Отходы от ремонтных работ			
	Всего	69,1900	14182,3295
	в т.ч. отходов производства	69,1900	13614,4312
	отходов потребления	-	567,8983
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- ветошь промасленная	-	1,0000
	- отработанные масляные фильтры	-	0,5000
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,5000
	- отработанный силикагель	0,1000	0,5000
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	100,0000
3	16 03 05*-Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля ТЭГ/ДЭГ)	-	200,0000
4	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	-тара из-под лакокрасочных материалов	-	19,6694
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0728
5	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов: отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	-	28,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов (нефте содержащий шлам 3 и 4 класса опасности)	-	0,0320
Неопасные отходы			
7	07 02 13 - Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	0,5250	10,6633
8	20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальные отходы	-	367,8983
	- коммунальные отходы растительного происхождения	-	200,000
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)	0,5000	23,8000
10	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	20,0000	12117,6196
11	12 01 01 - Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	0,0500	6,0000
12	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03	-	
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	-	0,5000
	- геомембрана	31,0000	743,3720
13	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	0,0350	7,0339
14	17 04 07-Смешанные металлы		
	- металлолом	-	19,3990
15	15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)	16,9800	271,8900

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
16	17 04 11 - Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	6,8692
17	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	6,0100
18	19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	50,0000
19	15 01 06 Смешанная упаковка (ПВХ материал)		1,0000
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.11.7 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. от строительных работ и от постоянных ремонтных работ

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	14182,3295	0,0000	178,2205	14004,1090
	в т.ч. отходов производства	0,0000	13614,4312	0,0000	86,2459	13528,1853
	отходов потребления	0,0000	567,8983	0,0000	91,9746	475,9237
Опасные отходы						
1	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	1,7500	0,7500
	- ветошь промасленная	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	0,2500
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000
	- отработанный силикагель	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
3	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные	0,0000	200,0000	0,0000	0,0000	200,0000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	вещества, включают наименования отходов:					
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	200,0000	0,0000	0,0000	200,0000
4	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	19,7422	0,0000	3,9703	15,7719
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	19,6694	0,0000	3,9339	15,7355
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0728	0,0000	0,0364	0,0364
5	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	28,0000	0,0000	0,0000	28,0000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	28,0000	0,0000	0,0000	28,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	0,0320	0,0000	0,0256	0,0064
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	0,0320	0,0000	0,0256	0,0064
Неопасные отходы						
7	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	10,6633	0,0000	0,0000	10,6633
	- пластмассовые отходы	0,0000	10,6633	0,0000	0,0000	10,6633
8	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	567,8983	0,0000	91,9746	475,9237
	- коммунальные отходы	0,0000	367,8983	0,0000	91,9746	275,9237

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	200,0000	0,0000	0,0000	200,0000
9	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	23,8000	0,0000	0,0000	23,8000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	23,8000	0,0000	0,0000	23,8000
10	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	12117,6196	0,0000	0,0000	12117,6196
	- строительные отходы	0,0000	12117,6196	0,0000	0,0000	12117,6196
11	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	6,0000
	- металлическая стружка	0,0000	6,0000	0,0000	0,0000	6,0000
12	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	743,8720	0,0000	0,5000	743,3720
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000
	- геомембрана	0,0000	743,3720	0,0000	0,0000	743,3720
13	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	7,0339	0,0000	0,0000	7,0339
	- огарки сварочных электродов	0,0000	7,0339	0,0000	0,0000	7,0339
14	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	19,3990	0,0000	0,0000	19,3990
	- металлолом	0,0000	19,3990	0,0000	0,0000	19,3990
15	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	271,8900	0,0000	0,0000	271,8900
	- древесные отходы	0,0000	271,8900	0,0000	0,0000	271,8900
16	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	6,8692	0,0000	0,0000	6,8692

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- отходы электрокабеля	0,0000	6,8692	0,0000	0,0000	6,8692
17	12 01 21- Использованные мелюющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	6,0100	0,0000	0,0000	6,0100
	- абразивные круги	0,0000	6,0100	0,0000	0,0000	6,0100
18	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	50,0000	0,0000	0,0000	50,0000
	- резинометаллические отходы	0,0000	50,0000	0,0000	0,0000	50,0000
19	15 01 06-Смешанная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- ПВХ материалы	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000

1.12. ОТДЕЛ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (отработанные химические источники тока (ХИТ))**

Никель-металлогидридные и литий-ионные аккумуляторы, далее по тексту отработанные химические источники тока (ХИТ) образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Норма образования отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одного аккумулятора, кг;

n - количество отработанных аккумуляторов, шт.

Таблица 1.12.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Марка аккумуляторов	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./год	Вес одного аккумулятора, кг	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	Spent batteries for GP-140 radio. Type: HNN9010A, NI-MH battery	200	0,269	0,0538
2	Spent batteries for MTP-700 radio. Type: PMNN4049AR, NI-MH battery	300	0,110	0,033
3	Spent batteries for MTP-810, MTP-850 radios. Type NNTN7383A. Lithium-ion battery	100	0,200	0,02
4	Spent batteries for MTP-8500, MTP-8550 radios. Type NNTN8570C, Lithium-ion battery	100	0,149	0,0149
5	Spent batteries for DP-2400 radio. Type PMNN4490A, Lithium-ion battery	100	0,207	0,0207
Итого				0,1424

Масса отработанных химических источников тока (ХИТ) в 2027 г. составит **0,1424** тонн.

16 02 13*Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12**Отработанные картриджи печатающих устройств**

Цветные и черные картриджи используются в принтерах, для печати цифровой информации на бумагу. Картриджи для принтера представляют собой небольшое изделие, имеющее отсек для хранения краски.

Отработанные картриджи образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Норма образования отходов принимается по факту. Исходя из опыта эксплуатации и плана замены оборудования, ориентировочное количество отходов цветных и черных картриджей для принтеров в 2027 г. составит **2,14** тонн.

Кассетная лента

В ленточных картриджах LTO 6, 7 запись информации происходит на кассетную (магнитную) ленту. Сами картриджи предназначены для использования в современных производительных серверах. Картриджи являются накопителями в автоматизированных системах резервного копирования информации.

Отработанные кассетные ленты образуются после перезаписи информации на новые магнитные ленты.

Норма образования отработанных картриджей с кассетной лентой определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одного картриджа с кассетной лентой, кг;

n - количество отработанных картриджей с кассетной лентой, шт.

Таблица 1.12.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Количество отработанных кассетных лент, шт.	Вес одной кассетной ленты, кг	Масса отработанных кассетных лент, т/год
1	Картридж LTO 6, 7	500	0,286	0,1430
Итого				0,1430

Масса отработанных картриджей с кассетной лентой в 2027 г. составит **0,1430** т/год.

16 02 14 Списание оборудования, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Образуется в результате поломки и выхода из строя компьютерного оборудования.

В административной деятельности предприятия образуются вышедшие из строя или с истекшим сроком эксплуатации компьютеры, принтеры, копировальные аппараты, телефонные аппараты и пр., после чего происходит процесс списания (Капитал Нефте Газ), после КНГ некоторая офисная техника переходит в разряд отходов.

Норма образования отходов принимается по факту. Исходя из опыта эксплуатации и плана замены офисного оборудования, ориентировочное количество отходов оргтехники в 2027 г. составит **15,0000** тонн.

16 06 01*Свинцово-кислотные аккумуляторы

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы образуются в источниках бесперебойного питания при выработки своего ресурса.

Норма образования отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одного аккумулятора, кг;

n - количество отработанных аккумуляторов, шт.

Таблица 1.12.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Марка ИБП	Кол-во отработ. аккумуляторов, шт/год	Вес одного аккумулятора (m), кг	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	Аккумуляторная Батарея от ИБП RBC140	4	32,52	0,1301
2	Аккумуляторная Батарея от ИБП SYBT2	10	19,84	0,1984
3	Аккумуляторная Батарея от ИБП RBC152	10	15,3	0,153
5	Аккумуляторная Батарея от ИБП SYBT5	12	19,47	0,2336
6	Аккумуляторная Батарея от ИБП RBC48	1000	5	5,0000
7	Аккумуляторная Батарея от ИБП RBC7	10	11,96	0,1196
8	Аккумуляторная Батарея от ИБП RBC6	10	7,68	0,0768
9	Аккумуляторная Батарея от ИБП RBC6	26	7,68	0,1997
10	Аккумуляторная Батарея от OPZV 5 OPZV 250 2V 265 АН	20	23	0,4600
Итого				6,5712

Масса отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов в 2027 году составит **6,5712** т/год.

07 02 13 Отходы пластмассы

При покупке оборудования в неиспользуемых вводных отверстиях в корпусах серверов и коммутаторов стоят заглушки. При сборе серверов и коммутаторов в корпуса устанавливается необходимое оборудование, а заглушки вынимаются и отправляются в отходы пластмассы.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одной заглушки, кг;

n - количество заглушек, шт./год.

Таблица 1.12.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Количество заглушек, шт.	Вес одной заглушки, кг	Масса отхода, т/год
1	Заглушка от коммутаторов / маршрутизаторов Cisco	50	0,15	0,0075
2	Пластиковые кабель-каналы, комплектующие к ним, расходные материалы			0,1000
Итого				0,1075

Количество отходов пластмассы в 2027 г. составит **0,1075** тонн.

17 04 11 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)

Оптоволоконные патч-корды используются при построении оптоволоконных сетей. Кабели для настройки оборудования используются для подключения оборудования и его настройки к оптоволоконным сетям. Отходы электрокабеля образуются в процессе износа и замены, оптоволоконных патч-кордов и кабелей для настройки оборудования.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одного кабеля, кг;

n - количество замененных кабелей, шт./год.

Таблица 1.12.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование кабеля	Количество замененных кабелей, шт./год	Вес одного кабеля, кг	Масса отхода, т/год
1	Кабели для настройки оборудования (Сетевое оборудование Cisco, оборудование APC)	50	0,05	0,0025
2	Телефонные кабели многожильные	-		0,1000
3	Соединительные шнуры, медные	-		0,0500
Итого				0,1525

Всего масса отходов электрокабеля в 2027 г. составит **0,1525** т/год.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)

Покос травы на территории предприятия осуществляется в рамках уборочных работ в целях пожарной безопасности во избежание воспламенения.

По среднестатистическим данным образование коммунальных отходов растительного происхождения в 2027 г. составит **0,7000** тонн.

Таблица 1.12.6 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	24,9566
	в т. ч. отходов производства	-	24,2566
	отходов потребления	-	0,7000
Опасные отходы			
1	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (отработанные химические источники тока (ХИТ))	-	0,1424
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12	-	
	- отработанные картриджи печатающих устройств		2,1400
	- кассетная лента	-	0,1430
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))		6,5712
Неопасные отходы			
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)	-	0,7000
5	07 02 13- Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	-	0,1075
6	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	15,0000
7	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	0,1525

Таблица 1.12.7 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	24,9566	0,0000	0,0715	24,8851
	в т.ч. отходов производства	0,0000	24,2566	0,0000	0,0715	24,1851
	отходов потребления	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
Опасные отходы						
1	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:	0,0000	0,1424	0,0000	0,0000	0,1424
	- отработанные химические источники тока (ХИТ)	0,0000	0,1424	0,0000	0,0000	0,1424
2	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением	0,0000	2,2830	0,0000	0,0715	2,2115

	упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:					
	- отработанные картриджи печатающих устройств	0,0000	2,1400	0,0000	0,0000	2,1400
	- кассетная лента	0,0000	0,1430	0,0000	0,0715	0,0715
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	6,5712	0,0000	0,0000	6,5712
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	6,5712	0,0000	0,0000	6,5712
Неопасные отходы						
4	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	0,7000	0,0000	0,0000	0,7000
5	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1075	0,0000	0,0000	0,1075
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,1075	0,0000	0,0000	0,1075
6	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	0,0000	15,0000
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	15,0000	0,0000	0,0000	15,0000
7	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	0,1525	0,0000	0,0000	0,1525
	- отходы электрокабеля	0,0000	0,1525	0,0000	0,0000	0,1525

1.13. ХИМИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КПО**15 02 02* Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами****Отработанный силикагель**

Образуется в процессе замены силикагеля в адсорбционных колонках и эксикаторах после выполнения химических анализов.

Количество образования отхода:

$$N=n*m*d/1000, \text{ т/год,}$$

где n - количество таких установок;

m - количество силикагеля в установке или оборудовании;

d - количество замен силикагеля.

Таблица 1.13.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

Производственный процесс	Наименование установки	Кол-во таких установок, (n)	Кол-во силикагеля в установке, кг(m)	Периодичность замены силикагеля	Кол-во замен силикагеля в год, (d)	Кол-во отхода (N), т
Определение парафинов	Колонка V=150 мл	2	0,2	еженедельно	52	0,0208
Десикация	Эксикатор	10	0,205	2 раза в месяц	24	0,0492
Определение углеводородов	Колонка V=25 мл	2	0,005	ежепробно	2000	0,0200
Итого						0,0900

Всего количество силикагеля в 2027 г. составит **0,0900 т/год.**

Отходы средств индивидуальной защиты

Отработанные перчатки нитриловые, прорезиненные фартуки и нарукавники образуются в процессе проведения химических анализов.

$$N=m*d/1000, \text{ т/год,}$$

где d - годовой расход пар;

m - вес одного материала, кг.

Таблица 1.13.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование сырья, поступающего на объекты	Годовой расход пар, (d)	Вес одного материала, (m), кг	Общий вес (N), т	Материал
Перчатки (тонкие), пара	90000	0,003	0,2700	Нитрил
Перчатки (толстые), пара	30000	0,007	0,2100	Нитрил
Перчатки (толстые), пара	300	0,3	0,0900	Поливинилхлорид
Прорезиненные фартуки	100	0,8	0,0800	Резина
Нарукавники, пара	125	0,4	0,0500	Полипропилен
Итого			0,7000	

При работе с химическими реагентами используются фильтра и маски для защиты от газов и паров. Планируемый объем образования отработанных фильтров и масок на 2027 г. составит 30 штук при массе 0,12 кг/ед. Общее количество отходов составит **0,0036 т/год.**

Всего количество отходов средств индивидуальной защиты в 2027 г. составит **0,7036 т/год.**

Ветошь промасленная

Использованная ветошь/салфетки образуются в процессе протирки оборудования, деталей, устранении разливов нефтепродуктов при выполнении химических анализов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

Таблица 1.13.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

Источники образования отхода	Процесс образования отхода	Годовой расход, шт.	Вес одного материала, кг	Норматив содержания в ветоши масел (М)	Норматив содержания в ветоши влаги (W)	Кол-во отхода (N), т
Халаты	Протирка оборудования, деталей, в процессе выполнения хим. анализов. Загрязненная спецодежда.	300	0,6	0,022	0,027	0,2286
Перчатки		400	0,2	0,010	0,012	0,1016
Рулоны ветоши (обтирочный материал)		400	2,1	0,101	0,126	1,0668
Бумажные полотенца (обтирочный материал)		220	1,2	0,032	0,040	0,3353
Бумажные салфетки		600	0,22	0,016	0,020	0,1676
Одноразовые костюмы		500	0,4	0,024	0,030	0,2540
Итого						2,1539

Всего количество ветоши промасленной в 2027 г. составит **2,1539 т/год.**

Отработанные воздушные фильтры

Образуются при фильтрации газа в химической ловушке для разрушения озона, в фильтре серы и кислорода, в ловушках кислорода и влаги.

Масса отхода:

$$M=N \cdot m / 1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одной единицы, кг;

n - кол-во единиц оборудования, шт.

Количество отработанных фильтров – $N=n \cdot t$, шт.

Таблица 1.13.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

Источник образования отходов	Производственный процесс образования отходов	Кол-во установок (n), шт.	Периодичность замены в году (t)	Кол-во отработанных фильтров год (N), шт.	Вес одной ед. (m), кг	Общая масса (M), т
Хим. ловушка для разрушения озона	Образуется при фильтрации продуктов сгорания с газового хроматографа, оснащенного хемилюминесцентным детектором	4	4 раза в год	16	0,5	0,0080
Фильтр серы	Образуется при фильтрации газа носителя на линии гелия газового хроматографа	8	2 раза в год	16	0,5	0,0080
Ловушка для кислорода и влаги BOT-4, Big O2 1/4	Образуется при фильтрации газа носителя на линии гелия газового хроматографа	5	2 раза в год	10	0,75	0,0075
Кислородный фильтр BOT-2 Trap, Big O2, 1/8	Образуется при фильтрации кислорода, воды и углеводов на линиях гелия, азота и водорода газового хроматографа при анализе углеводородных проб	5	4 раза в год	20	0,75	0,0150

Источник образования отходов	Производственный процесс образования отходов	Кол-во установок (n), шт.	Периодичность замены в году (t)	Кол-во отработанных фильтров в год (N), шт.	Вес одной ед. (m), кг	Общая масса (M), т
Большие универсальные ловушки (серии RMS), каталожный номер: RMSH-2 & RMSH-2	Образуется при фильтрации газа носителя на линии гелия газового хроматографа	5	6 раз в год	30	0,75	0,0225
Итого						0,0610

Всего масса отработанных воздушных фильтров в 2027 г. составит **0,0610 т/год.**

Отработанные фильтры

Образуются при замене фильтров в компрессорах и оборудовании.

Масса отхода:

$$M=N*m/1000, \text{ т/год,}$$

где m- вес одной единицы, кг;

N- количество отработанных фильтров в год, шт.

Таблица 1.13.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

Источники образования отходов	Характеристики фильтров	Область применения фильтров	Кол-во таких установок	Периодичность замены фильтра, раз/год	Вес одной единицы (m), кг	Количество отработанных фильтров в год (N), шт.	Общая масса (M), т
Фильтр для танка MIL-TANKMPK01 Air strainer	Вент фильтр неразборный для резервуара 30/60/100 л. Состоит из 3 слоев: активированный уголь, 0.65 мкм мембрана целлюлозная, натронная известь.	Служит для очистки воздуха - стравливает избыточное давление в резервуаре.	4	2	0,5	8	0,0040
Картридж обратно-осмотический ELIX 10 REVERS OSMOSIS MODULES	Материал корпуса - пластик, фильтрующий материал - полиамид (1 мкм). Мембрана армирована полисульфоном/полиэстером.	Картридж неразборный используется для очистки воды.	4	2	2	8	0,0160
Фильтр для воды GMT- 2-HP Trap, Glass H2O.13X/4A	Стекланный и содержит молекулярные сита	Картридж неразборный используется для очистки воды.	4	2	0,5	8	0,0040
Фильтр для Mili Q Academic-Gard 1	Первый компонент представлен смешанными ионообменными смолами Jetpore (500 мл). Второй компонент содержит смесь ионообменных смол и синтетического активированного угля Organex (500 мл).	Картридж неразборный очистки со смешанными ионообменными смолами. Является двухблочным двухкомпонентным картриджем, реализующим две технологии очистки воды.	5	2	2	10	0,0200
Фильтр системы очистки воды PROGARD	Картридж неразборный пред очистки Progard используется в системе	Защищает картридж обратного осмоса	5	2	2	10	0,0200

Источники образования отходов	Характеристики фильтров	Область применения фильтров	Кол-во таких установок	Периодичность замены фильтра, раз/год	Вес одной единицы (м), кг	Количество отработанных фильтров в год (N), шт.	Общая масса (М), т
2Filter for water system purifying	очистки воды. Это трёхкомпонентный картридж, состоящий из слоя активированного угля, слоя крупнокристаллических полифосфатов (концентрация 1 мг/мл) для умягчения и финишного 5мкм микрофильтра Полигارد (целлюлозное волокно). Защищает картридж обратного осмоса от образования накипи, органических загрязнений и окисления хлором	от образования накипи, органических загрязнений и окисления хлором					
Итого							0,0640

Всего масса отработанных фильтров составит в 2027 г. составит **0,0640 т/год.**

Отработанный активированный уголь

Образуется вследствие регенерации (очистки) растворителя / пробы для хим. анализа.
Масса отхода:

$$M=N*m/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одной упаковки, кг;

N - годовой расход, упаковка.

Таблица 1.13.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

Вид отхода	Производственный процесс	Годовой расход, упаковка (N)	Вес одной упаковки (м), кг	Масса отхода (М), т
Отработанный активированный уголь	Пробоподготовка	50	0,5	0,0250
Итого				0,0250

Образуется в следствии элементного анализа масел, гликолей и аминов.

№	Источники образования отхода	Материал	Производственный процесс	Вес одного материала (м), кг	Кол-во в год (N), шт.	Общий вес (М), тонн
1	Дисковые электроды	углерод	Spectroil MC Элементный анализ масел, гликолей и аминов.	0,000948 кг	900	0,00085
2	Стержневые электроды	углерод	Spectroil MC Элементный анализ масел, гликолей и аминов	0,002457 кг	90	0,00022
Итого						0,0011

Всего масса отработанного активированного угля в 2027 г. составит **0,0261 т/год.**

05 01 03* Донные шламы (Остатки отложений с технологических участков после химических анализов)

Остатки отложений, собранные с различных технологических участков после хим. анализа. Твердые остатки после выполнения химических анализов отложений, собранных с участков месторождения. Нефтедержащий шлам собирается после очистки подземных емкостей для сбора жидких отходов.

Масса отхода:

$$M=N*m/1000, \text{ т/год,}$$

где m - масса отхода, образующегося при разовом хим. анализе, кг;

N - количество анализов в год, шт.

Таблица 1.13.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

Вид отходов	Масса отхода, образующегося при разовом хим. анализе (m), т	Количество анализов в год, (N)	Общая масса (M), т
Нефтедержащий шлам 3 класса	0,12	2	0,2400
Твердые остатки отложений с технологических участков после химических анализов	0,0001	100	0,0100
Итого			0,2500

Всего масса остатков проб отложений с технологических участков после химических анализов в 2027 г. составит **0,2500 т/год.**

07 02 13 Отходы пластмассы

Образуются после использования в качестве тары для отбора проб, упаковочной тары для хранения химреагентов, шприцы – после выполнения хим.анализов.

Масса пластмассовых отходов:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - масса единицы тары, т;

n - количество отработанной тары в год, шт.

Таблица 1.13.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материалов	Объем тары, мл	Вид анализа	Кол-во анализов в день	Тип используемой тары	Тип используемой пробы	Кол-во отработанной тары в год (n), шт.	Масса единицы тары (m), кг	Общая масса (N), т
Шприцы	1	-плотность	32	Разовый	Вода/углеводородная жидкость/раствор каустической соды	20000	0,003	0,0600
	2	Титрование (забор пробы)	20			10000	0,005	0,0500
	5	-вязкость	15			8000	0,007	0,0560
	10	определение воды/	20			8000	0,009	0,0720
	20	хроматография (взвешивание)	10			8000	0,015	0,1200
Пластиковая тара, загрязненная углеводородами	50	Отбор пробы		Много-разовая	Вода/углеводородная жидкость	100	0,025	0,0025
	100					100	0,06	0,0060
	200					100	0,035	0,0035
	250					100	0,02	0,0020
	500					50	0,07	0,0035
	1000					100	0,15	0,0150
	2500					100	0,3	0,0300
Пластиковые бутылки из-под	200	Упаковочная тара для		Много-разовая	Вода/углеводородная жидкость	100	0,2	0,0200
	500					100	0,5	0,0500
	1000					50	1	0,0500

Наименование материалов	Объем тары, мл	Вид анализа	Кол-во анализов в день	Тип используемой тары	Тип используемой пробы	Кол-во отработанной тары в год (n), шт.	Масса единицы тары (m), кг	Общая масса (N), т	
химических реактивов		хранения реактивов							
Контейнеры от масла		Образуется при техническом обслуживании вакуумного масляного насоса от газового хроматографа.		Разовый	углеводородная жидкость	30	0,3	0,0090	
Дозаторы	1	Образуется при выходе из строя дозаторов		Много-разовая	Вода/углеводородная жидкость	5	0,1	0,0005	
	10					5	0,1	0,0005	
	50					5	0,2	0,0010	
Наконечник дозатора	1	Образуется при выходе из строя дозаторов		Много-разовая	Вода/углеводородная жидкость	1000	0,003	0,0030	
	10					400	0,005	0,0020	
Пипетка	1	Хроматография (взвешивание)		Много-разовая	Вода/углеводородная жидкость	500	0,002	0,0010	
	10					500	0,015	0,0075	
Итого									0,5650

Всего масса отходов пластмассы в 2027 г. составит: **0,5650 т/год.**

16 02 13* Списание оборудования, содержащего опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12

Отработанное оборудование по службе КИП

Образуются при замене износившегося материала при обслуживании/ремонте аналитических приборов и оборудования для отбора проб.

Масса отхода:

$$M=N*m, \text{ кг/год,}$$

где m - вес одного материала, кг;

N - количество шт./год.

Таблица 1.13.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источники образования отхода	Вес одного материала (m), кг	Кол-во в год (N), шт.	Общий вес (M), кг	Материал	Производственный процесс
1	Колонки капиллярные для GC	0,2	10	2,0000	Кварцевое стекло, покрытое полиамидом.	Газохроматографический анализ
2	Колонки для HPLC	0,35	8	2,8000	Стальная трубка с кварцевыми капиллярами внутри.	
3	Гайки и феррулы Ø 1/4; 1/8; 1/16 дюйм	0,02	60	1,2000	Сталь/медь	Образуются при замене износившегося материала при обслуживании газовых линии аналитических приборов. (хроматографов, газометров)
4	Трубки Ø 1/4; 1/8; 1/16 дюйм	0,015	20	0,3000	Сталь/медь	Образуются при замене износившегося материала при обслуживании газовых линии аналитических приборов. (хроматографов, газометров)

№	Источники образования отхода	Вес одного материала (m), кг	Кол-во в год (N), шт.	Общий вес (M), кг	Материал	Производственный процесс
5	Редукторы газовые, манометры	0,25	12	3,0000	Сталь/стекло	Редукторы газовых баллонов
6	Клапана	0,01	15	0,1500	Нержавеющая сталь / пластмасса	Клапана/краны с пробоотборников, РVT оборудования, газометров
7	Керамические трубки Прокладки / Трубки тефлоновые	0,04	30	1,2000		Газохроматографический анализ
8	Списанные детали и изделия КИП	7,5	20	150,0000	Нержавеющая сталь / пластмасса	Вспомогательное оборудование при выполнении работ; нагревательные плиты, колбонагреватели и т.д.
Итого				160,6500		

Всего масса отработанного оборудования по службе КИП в 2027 г. составит **160,6500 кг** или **0,1607 т/год**.

Блоки питания и индикаторные трубки

Данные виды отходов образуются при эксплуатации аналитических приборов и инструментов.

Масса отхода:

$$M=N*m/1000,$$

где m - вес одной единицы, кг;

N - количество отработанных единиц оборудования, шт.

Таблица 1.13.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материала	Процесс образования отхода	Кол-во таких установок	Вес одной единицы (m), кг	Кол-во отработанных единиц оборудования (N), шт.	Общая масса (M), т
Электроды	В процессе анализа определение pH растворов, определение воды нефти по методу Карла Фишера, определение удельной электропроводности воды.	5	0,2	20	0,0040
Индикаторные трубки	Определение воды	5	0,2	10	0,0020
Блок питания	Использование аналитического оборудования	6	1	6	0,0060
Итого					0,0120

Всего масса отработанных блоков питания в 2027 г. составит **0,0060 т/год**.

Всего масса отработанных индикаторных трубок в 2027 г. составит **0,0060 т/год**.

19 12 05 Стекло (Стекланный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))

Образуется при бое стеклянной химической посуды и стеклянного оборудования при хим. анализах.

Масса отхода:

$$M=N*m, \text{ кг/год},$$

где m - вес одной единицы, кг;

N - количество отработанных единиц.

Таблица 1.13.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источники образования отходов		Вес одной единицы (m), кг	Количество отработанных единиц, (N)	Общая масса (M), т
1	Флаконы от 2 до 5 мл		0,01	10000	0,1000
2	Делительная воронка		1	34	0,0340
3	Цилиндр		0,2	100	0,0200
4	Колба		0,2	100	0,0200
5	Стакан		0,2	80	0,0160
6	Ампула		0,02	500	0,0100
7	Бюретка		0,1	25	0,0025
8	Пипетка		0,1	25	0,0025
9	Бутылка	0,1 л	0,16	60	0,0096
		0,25 л	0,23	60	0,0138
		0,5 л	0,35	80	0,0280
		1 л	0,55	100	0,0550
		до 0,5 л	0,3	800	0,2400
		0,5 л	0,42	1700	0,7140
		1 л	0,61	2550	1,5555
	2,5 л	1,4	800	1,1200	
Итого					3,9409

Всего масса стеклянного боя в 2027 г. составит **3,9409 т/год.**

20 01 21* Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы)

Образуются в результате замены износившихся ламп аналитических приборов (спектрометров).

$$N = n * T/T_p,$$

где N – количество отработанных ртутьсодержащих ламп, шт./год;

n – количество работающих ламп;

T – время работы лампы в году, час;

T_p – ср. ресурс времени работы лампы, час.

Количество отработанных ламп:

$$M=N*m, \text{ т/год,}$$

где m - средний вес одной лампы, грамм.

Таблица 1.13.12 Расчет образования отхода на 2027 г.

Тип лампы	Процесс образования отхода	Кол-во установок	Кол-во установленных ламп(п)	Масса(m), г	Ср. ресурс времени работы лампы, ч (Tp)	Время работы лампы в году (Т), ч	Кол-во отработанных ламп	
							(N), шт.	(M) т/год
Лампы на один элемент	В результате замены ламп, используемых в спектрометрических приборах	1	4	200	10000	3000	1	0,0002
Мульти элементные		1	2	200	10000	3000	1	0,0001
Дейтериевые		4	4	200	2000	2000	4	0,0008
Ультрафиолетовые		2	2	500	9000	8000	2	0,0010
Вольфрамовые		3	3	100	1000	2000	6	0,0006
Ксеноновые		4	4	100	10000	2000	1	0,0001
Металлогалогенные		1	1	100	2000	2000	1	0,0001
Итого			20				16	0,0029

Всего количество отработанных ртутных ламп в 2027 г. составит **0,0029 т/год.**

17 04 07 Смешанные металлы (Металлолом)

Образуется при техническом обслуживании / замене оборудования, используемого для отбора проб, после использования в качестве тары для хранения /транспортировки реактивов.

Нормативное количество образования отхода:

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

где m - вес одной единицы, кг;

n - количество, шт./год.

Таблица 1.13.13 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Источник образования отходов	Процесс образования отхода	Вес металлолома в 1 ед. (m), кг	Количество металлолома (n), шт.	Нормативное количество образования отхода (M), т
1	Пробоотборник 1,0 л	При выходе из строя/замене износившегося материала. Упаковочная тара для хранения /транспортировк и реактивов	3	55	0,1650
2	Пробоотборник 0,5 л		1,5	200	0,3000
3	Пробоотборник 0,15 л		0,5	120	0,0600
4	Кран		0,3	150	0,0450
5	Жестяные банки из-под петролейного эфира		5,2	20	0,1040
6	Жестяные банки из-под толуола		6	15	0,0900
7	Контейнеры для транспортировки бутылей с кислотами		0,5	22	0,0110
Итого					0,7750

Всего количество металлолома в 2027 г. составляет **0,7750 т/год.**

Таблица 1.13.14 Отходы согласно рабочим проектам на период строительства

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. Модернизация системы ОВКВ главной химической лаборатории КПК (Корректировка)		
Всего		36,5021
В т.ч. отходов производства		36,2209
Отходов потребления		0,2813
Опасные отходы		
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	-	
- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0030
- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,00055
Неопасные отходы		
17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	0,0270
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,28125
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	35,6270

12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0003
17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	0,5630

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

Таблица 1.13.15 Отходы согласно рабочим проектам на период эксплуатации

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. Модернизация системы ОВКВ главной химической лаборатории КПК (Корректировка)**		
Всего	-	0,0100
В т.ч. отходов производства	-	0,0100
Отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (отработанные воздушные фильтры) ***	-	0,0100
2. Реконструкция здания химической лаборатории КПК (Корректировка)**		
Всего	-	5,2000
в т.ч. отходов производства	-	5,2000
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс)	-	5,2000
Неопасные отходы		

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

** Коммунальные отходы с данного проекта учтены в Отделе инфраструктуры и сервиса.

***Канальные фильтры были отнесены к воздушным фильтрам согласно принятой классификации КПО б.в. и специфике образования

Таблица 1.13.16 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3	4
	Всего	-	14,0151
	в т. ч. отходов производства	-	14,0151
	отходов потребления	-	0,0000
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
	- отработанный силикагель	-	0,0900
	- ветошь промасленная	-	2,1539
	- отработанный активированный уголь	-	0,0261
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,0710
	- отработанные фильтры	-	0,0640
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,7036
2	05 01 03*-Донные шламы (Остатки отложений с технологических участков после химических анализов)	-	0,2500
3	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		
	- отработанное оборудование по службе КИП	-	0,1607
	- блоки питания	-	0,0060

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	- индикаторные трубки	-	0,0060
4	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы)	-	0,0029
5	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс)	-	5,2000
Неопасные отходы			
6	07 02 13-Отходы пластмассы	-	0,5650
7	19 12 05-Стекло (Стекланный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	3,9409
8	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	0,7750
Зеркальные			
	-	-	-

Таблица 1.13.17 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период строительства

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	36,5021
	в т. ч. отходов производства	-	36,2209
	отходов потребления	-	0,2813
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов	-	
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0030
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,0006
Неопасные отходы			
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	35,6270
3	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	0,0270
4	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0003
5	17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	0,5630
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,2813
Зеркальные			
	-	-	-

Таблица 1.13.18 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	50,5172
	в т. ч. отходов производства	-	50,2360
	отходов потребления	-	0,2813
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами		
	- отработанный силикагель	-	0,0900

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	- ветошь промасленная	-	2,1539
	- отработанный активированный уголь	-	0,0261
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,0710
	- отработанные фильтры	-	0,0640
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	-	0,7036
2	05 01 03*-Донные шламы (Остатки отложений с технологических участков после химических анализов)	-	0,2500
3	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12		
	- отработанное оборудование по службе КИП	-	0,1607
	- блоки питания	-	0,0060
	- индикаторные трубки	-	0,0060
4	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы)	-	0,0029
5	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов		
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	5,2030
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,0006
Неопасные отходы			
6	07 02 13-Отходы пластмассы	-	0,5650
7	19 12 05-Стекло (Стекланный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	3,9409
8	17 04 07-Смешанные металлы (Металлолом)	-	1,3380
9	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)	-	35,6270
10	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	0,0270
11	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0003
12	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,2813
Зеркальные			
	-	-	-

Таблица 1.13.19 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	14,0151	0,0000	2,8105	11,2046
	в т.ч. отходов производства	0,0000	14,0151	0,0000	2,8105	11,2046
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают	0,0000	3,1086	0,0000	2,5605	0,5481

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- отработанный силикагель	0,0000	0,0900	0,0000	0,0900	0,0000
	- ветошь промасленная	0,0000	2,1539	0,0000	1,6154	0,5385
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,0261	0,0000	0,0261	0,0000
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0710	0,0000	0,0710	0,0000
	- отработанные фильтры	0,0000	0,0640	0,0000	0,0544	0,0096
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0,0000	0,7036	0,0000	0,7036	0,0000
2	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500	0,0000
	- остатки отложений с технологических участков после химических анализов	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500	0,0000
3	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1727	0,0000	0,0000	0,1727
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1607	0,0000	0,0000	0,1607
	- блок питания	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
	- индикаторные трубки	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
4	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0029
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0029
5	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	5,2000
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	5,2000

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Неопасные отходы						
6	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5650	0,0000	0,0000	0,5650
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,5650	0,0000	0,0000	0,5650
7	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	3,9409	0,0000	0,0000	3,9409
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	3,9409	0,0000	0,0000	3,9409
8	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	0,7750	0,0000	0,0000	0,7750
	- металлолом	0,0000	0,7750	0,0000	0,0000	0,7750

Таблица 1.13.20 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	36,5021	0,0000	0,1422	36,3599
	в т.ч. отходов производства	0,0000	36,2209	0,0000	0,0016	36,2192
	отходов потребления	0,0000	0,2813	0,0000	0,1406	0,1406
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,0036	0,0000	0,0016	0,0019
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0030	0,0000	0,0015	0,0015
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001	0,0004
Неопасные отходы						
2	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09	0,0000	35,6270	0,0000	0,0000	35,6270

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:					
	- строительные отходы	0,0000	35,6270	0,0000	0,0000	35,6270
3	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	0,0270	0,0000	0,0000	0,0270
	- отходы электрокабеля	0,0000	0,0270	0,0000	0,0000	0,0270
4	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
5	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5630	0,0000	0,0000	0,5630
	- металлолом	0,0000	0,5630	0,0000	0,0000	0,5630
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2813	0,0000	0,1406	0,1406
	- коммунальные отходы	0,0000	0,2813	0,0000	0,1406	0,1406

Таблица 1.13.21 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	50,5172	0,0000	2,9528	47,5644
	в т.ч. отходов производства	0,0000	50,2360	0,0000	2,8121	47,4238
	отходов потребления	0,0000	0,2813	0,0000	0,1406	0,1406
Опасные отходы						
1	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают	0,0000	3,1086	0,0000	2,5605	0,5481

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	наименования отходов:					
	- отработанный силикагель	0,0000	0,0900	0,0000	0,0900	0,0000
	- ветошь промасленная	0,0000	2,1539	0,0000	1,6154	0,5385
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,0261	0,0000	0,0261	0,0000
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,0710	0,0000	0,0710	0,0000
	- отработанные фильтры	0,0000	0,0640	0,0000	0,0544	0,0096
	- отходы средств индивидуальной защиты (СИЗ)	0,0000	0,7036	0,0000	0,7036	0,0000
2	05 01 03*-Донные шламы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500	0,0000
	- остатки отложений с технологических участков после химических анализов	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500	0,0000
3	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,1727	0,0000	0,0000	0,1727
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,1607	0,0000	0,0000	0,1607
	- блок питания	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
	- индикаторные трубки	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
4	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0029
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0029	0,0000	0,0000	0,0029
5	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	5,2036	0,0000	0,0016	5,2019
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	5,2030	0,0000	0,0015	5,2015

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0006	0,0000	0,0001	0,0004
Неопасные отходы						
6	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,5650	0,0000	0,0000	0,5650
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,5650	0,0000	0,0000	0,5650
7	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	3,9409	0,0000	0,0000	3,9409
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	3,9409	0,0000	0,0000	3,9409
8	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	1,3380	0,0000	0,0000	1,3380
	- металлолом	0,0000	1,3380	0,0000	0,0000	1,3380
9	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	35,6270	0,0000	0,0000	35,6270
	- строительные отходы	0,0000	35,6270	0,0000	0,0000	35,6270
10	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	0,0270	0,0000	0,0000	0,0270
	- отходы электрокабеля	0,0000	0,0270	0,0000	0,0000	0,0270
11	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0003
12	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2813	0,0000	0,1406	0,1406

1.14. ОТДЕЛ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН И ДОБЫЧЕ**20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (Отработанные ртутные лампы, отработанные натриевые лампы)****Отработанные ртутные лампы**

Для внутреннего и наружного освещения площадок и помещений используются люминесцентные лампы, при замене которых образуются отработанные ртутьсодержащие лампы.

Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству установленных на предприятии:

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

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

(для ламп типа ЛБ $T_p = 4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p = 6000-15000$ ч);

Таблица 1.14.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование объекта	Тип лампы	Кол-во установленных ламп на предприятии, шт.	Нормативный срок службы одной ртутной лампы, час	Время работы лампы в году, час	Кол-во ртутных ламп подл. утилизации, шт.	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных ртутных ламп, т
Скважины	Люминесцентные (ЛБ-20, ЛБ-40)	152	12000	1400	18	0,22	0,00396
Станция Добычи Ранней Нефти	Люминесцентные (ЛБ-20, ЛБ-40)	6	12000	3000	2	0,22	0,00044
Итого		158			20		0,0044

В связи с переводом административных и производственных объектов на лампы с длительным сроком эксплуатации — установка LED-ламп образуется дополнительный объем отработанных ртутных ламп – 0,000396 т/год.

Всего в 2027 году масса отработанных ртутных ламп составит **0,0048** тонн.

Отработанные натриевые лампы

Натриевые лампы используются для внутреннего освещения производственных площадей. При замене натриевых ламп образуются отработанные натриевые лампы.

Основные показатели взяты из паспортных данных по сроку службы ламп, продолжительности их работы и количеству установленных на предприятии:

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

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

где n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Таблица 1.14.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование объекта	Тип лампы	Кол-во установленных ламп на предприятии, шт.	Нормативный срок службы одной лампы, час	Время работы лампы в году, час	Кол-во натриевых ламп подлежащих утилизации, шт.	Масса одной лампы, кг	Масса отработанных натриевых ламп, т/год
Скважины, Станция добычи ранней нефти, Станция удаленных манифольдов	Натриевые	396	20000	8760	173	0,27	0,04683
Итого		396					0,04683

В связи с переводом административных и производственных объектов на лампы с длительным сроком эксплуатации - установка LED ламп, образуется дополнительный объем отработанных натриевых ламп – 0,03638 т/год.

Всего в 2027 году масса отработанных натриевых ламп составит **0,0832** тонн.

Всего люминесцентных ламп и других ртутьсодержащих отходов в 2027 году составит **0,0880** тонн.

16 02 14 – Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Электрическое и электронное оборудование переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

В среднем ожидается образование отходов отработанного электрического и электронного оборудования в 2027 году **5,0000** тонн.

16 06 01* - Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцово-кислотные аккумуляторы используются на RTU скважинах, дизельных генераторах, а также в качестве сменных батарей для UPS.

В процессе эксплуатации установок аккумуляторные батареи выходят из строя и подлежат списанию и сдаче по договору в специализированную организацию.

Норма образования отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного аккумулятора, кг;

n – количество отработанных аккумуляторов, шт.

Таблица 1.14.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Марка аккумулятора	Всего аккумуляторов (n), шт.	Срок службы, год	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./год	Масса одного аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (N), т/год
1	Скважины	Genesis EP 26	62	5	12	10,1	0,1252
2	Скважины	Genesis EP 42	124	5	25	14,9	0,3695
3	RMS	Genesis EP 26	8	5	2	10,1	0,0162
4	RMS	Genesis EP 42	20	5	4	14,9	0,0596
5	Скважины/ Fores	SBS100F	124	5	25	32,6	0,8085
6	Скважины/ Honeywell	Sunlight SP 12-120	70	5	14	35	0,4900
7	Скважины/ HIPPS	SWL1850FR	68	5	14	23,5	0,3196
8	RMS Y UPS	LC-P1238APG	52	5	10	12,5	0,1300
9	СДРН	NSB110FT	9	15	9	39	0,351
Итого							2,6696

Всего в 2027 году количество отработанных аккумуляторов свинцово-кислотных составит **2,6696** тонн.

16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы

Никель-кадмиевые аккумуляторы на производственной площадке используются для обеспечения бесперебойного питания распределительных подстанций, для запуска дизельных насосов, котельной, электростанции.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после истечения срока годности.

Количество отработанных аккумуляторов, шт.

$$N = n/k, \text{ шт.},$$

где k – срок службы аккумулятора, год;

n – количество аккумуляторов на 1 единицу оборудования, шт.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = N * m / 1000, \text{ т}$$

где m – средний вес одного отработанного аккумулятора, кг.

Таблица 1.14.4 Расчет количества отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во аккумуляторов на ед. оборудования, шт.	Марка аккумуляторов	Срок службы аккумуляторов, год	Количество отработанных аккумуляторов, шт.	Вес 1 шт., кг	Масса отработанных аккумуляторов, т
СДРН	176	SBM 112-2	5	35	6,3	0,2205

Всего масса отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 году составит **0,2205** тонн.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)

В подразделениях отдела на генераторах, компрессорах, насосах используются масла различных марок. После истечения срока службы или вследствие снижения параметров качества масел образуются отработанные масла.

Расчет количества отработанного масла выполнен по формуле:

$$M = V * 0,9 * 0,9 * n, \text{ т/год,}$$

где V – объем масляной системы установки, л;

p – 0,9 – плотность масла, кг/л;

0,9 – коэффициент слива масла;

n – периодичность замены масла, раз в год.

Таблица 1.14.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки или оборудования	Кол-во установок, шт.	Объем масляной системы установки, л	Тип масла	Периодичность замены масла в год, раз	Кэфф. полноты слива масла	Плотность отработанного масла, кг/л	Кол-во отработанного масла, т/год
ММО								
1	Генераторы	10	5	Моторное	0,5	0,9	0,9	0,02025
2	Компрессор высокого давления	2	4	Моторное	2	0,9	0,9	0,013
3	Стационарный компрессор на СДРН	2	4	Моторное	1	0,9	0,9	0,0065
4	Передвижной компрессор	3	8	Моторное	1	0,9	0,9	0,0194
5	Тепловая пушка	3	4	Моторное	2	0,9	0,9	0,0194
6	Насосы перекачки химреагентов на СУМ и СДРН	50	0,5	Моторное	1	0,9	0,9	0,02025
7	Насосы откачки воды	4	2	Моторное	2	0,9	0,9	0,0130
Итого:								0,1118
МИО								
1	Стационарный компрессор на СДРН (кайзер)	2	8	Компрессорное	2	0,9	0,9	0,026
2	Передвижной компрессор	3	8	Компрессорное	1	0,9	0,9	0,0194
3	Гидравлическая панель управления	140	6,5	Гидравлическое	2	0,9	0,9	1,4742
4	Трансформаторы	46	5	Трансформаторное	1	0,9	0,9	0,1863
Итого								1,7059
Всего								1,8177

Всего в 2027 году количество отработанного масла составит **1,8177 тонн**.

15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Отработанные фильтры, отработанные воздушные фильтры, отработанные масляные фильтры, ветошь промасленная, отработанный силикагель, отработанный активированный уголь)

Отработанные фильтры

Отработанные фильтры образуются на станции фильтров по истечению сорбционной способности при их использовании.

Норматив образования отработанных фильтров (M, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M = N * n * m * k / 1000, \text{ т/год,}$$

где k – периодичность замены;
 N – количество единиц оборудования;
 n – количество установленных фильтров;
 m – вес фильтра, кг.

Таблица 1.14.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Кол-во установок (N), шт.	Кол-во установленных фильтров (n), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены (k), раз/год	Кол-во отхода т/год
1	Станция фильтров РП 4-8	2	14	3	12	1,008
2	Станция фильтров РП 1/3	2	8	3	6	0,288
Итого						1,2960

Всего в 2027 году количество отработанных фильтров составит **1,2960** тонн.

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха, поступающего в двигатель от примесей, находящихся в воздухе. В подразделениях отдела воздушные фильтры установлены на компрессорах, насосах.

Отработанные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

Норматив образования отработанных воздушных фильтров (M, т/год) рассчитывается по формуле:

$$M=N*n*m*k/1000, \text{ т/год,}$$

где k – периодичность замены;
 N – количество единиц оборудования;
 n – количество установленных фильтров;
 m – вес фильтра, кг.

Таблица 1.14.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Кол-во установок (N) шт.	Всего кол-во установленных фильтров (n), шт.	Вес воздушного фильтра (m), кг	Периодичность замены (k), раз/год	Кол-во отхода, т/год
1	Установка Bauer K-180	2	2	3	24	0,288
2	GF-001/002 (воздушный фильтр на станции добычи ранней нефти на старом стационар. компрессоре)	2	1	1	1	0,002
3	GF-001/002 (воздушный фильтр на станции добычи ранней нефти на новом стационар. компрессоре KAESER)	2	1	1	2	0,004
4	Компрессор передвижной	3	2	2	1	0,012
5	Насосы откачки воды	4	4	0,2	2	0,0064
Итого						0,3124

Всего в 2027 году количество отработанных воздушных фильтров составит **0,3124** тонн.

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей. Масляный фильтр – полнопоточный, неразборный. В полиэтиленовый корпус устанавливается фильтрующий элемент графита.

Периодичность замены устанавливается исходя из опыта обслуживания оборудования.

$$M = N \cdot n \cdot m \cdot k / 1000,$$

где N – количество установок, шт.;

k – периодичность замены, раз/год;

n – количество установленных фильтров, шт.;

m – вес одного отработанного фильтра, кг.

Таблица 1.14.8 Расчёт отработанных масляных фильтров на 2027 г.

№	Наименование установки	Кол-во установок (N) шт.	Всего кол-во установленных фильтров (n), шт.	Вес масляного фильтра (m), кг	Периодичность замены (k), раз/год	Кол-во отхода, т/год
1	Установка Bauer K-180	2	1	2	2	0,008
2	GF-001/002 (воздушный фильтр на станции добычи ранней нефти на старом стационар. компрессоре)	2	1	2	1	0,004
3	GF-001/002 (воздушный фильтр на станции добычи ранней нефти на новом стационар. компрессоре KAESER)	2	1	2	2	0,008
4	Компрессор передвижной	3	2	2	1	0,012
Итого						0,0320

Всего в 2027 году количество отработанных масляных фильтров составит **0,0320** тонн.

Ветошь промасленная

Промасленная ветошь образуется в результате обслуживания оборудования, нуждающегося в смазке, при проведении плановых и текущих ремонтных работ, а также использованной и вышедшей из годности спецодежды, рукавиц.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0.12 \cdot M_0$, $W = 0.15 \cdot M_0$.

При хранении ветоши в местах накопления должны строго соблюдаться противопожарные требования.

Таблица 1.14.9 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование материала	Годовой расход, шт.	Вес одной единицы материала, кг	Кол-во ветоши, т/год	Колич. масла в ветоши, т/год	Колич. влаги в ветоши, т/год	Всего кол-во ветоши, т/год
1	Одноразовые СИЗ	2700	0,2	0,5400	0,0648	0,0810	0,6858
2	Рукавицы	2800	0,4	1,1200	0,1344	0,1680	1,4224
3	Рулоны ветоши	41	18	0,7380	0,08860	0,1107	0,9373
Итого							3,0455

При техническом обслуживании трансформаторов, систем заземления, ИБП образуется промасленная ветошь. Объем отходов на 2027 год составит 0,6000 тонн.

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров при закачивании графитовой смазки в межколонное пространство образуется промасленная ветошь – 0,0650 т/год.

Всего объем ветоши промасленной в 2027 году составит **3,7105** тонн.

Отработанный силикагель

При замене силикагеля в установке осушки системы воздуха образуется отработанный силикагель.

По графику периодичность замены силикагеля составляет 1 раз в год. Замена будет проводиться в 2027 году.

Масса отработанного силикагеля определяется по формуле:

$$N=n*m/1000, \text{ т/год},$$

где n – количество замен силикагеля в год;

m – количество образующегося отхода при одной замене, кг.

Таблица 1.14.10 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование оборудования	Периодичность замены силикагеля, раз в два года	Количество отхода при одной замене, кг	Кол-во отхода т/год
Трансформаторы	1	3	0,003
Стационарные компрессоры	1	40	0,04
Итого			0,043

Всего количество отработанного силикагеля в 2027 году составит **0,0430** тонн.

Отработанный активированный уголь

Активированный уголь в воздушных фильтрах меняется при снижении сорбционных (поглощающих) свойств. Количество отработанного активированного угля рассчитывается по формуле:

$$M=N*m, \text{ т/год}$$

где m – масса фильтрующего материала на единицу оборудования, т;

N – периодичность замены, раз/год.

Таблица 1.14.11 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование установки	Количество воздушных фильтров, шт.	Фильтрующий материал	Масса фильтрующего материала в одном фильтре, т	Периодичность замены, раз/год	Кол-во отходов т/год
GF-001/002 (воздушный фильтр на станции добычи ранней нефти)	10	Активированный уголь	0,025	2	0,5000
Итого					0,5000

Всего количество отработанного активированного угля в 2027 году составит **0,5000** тонн.

12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (Пескоструйный песок)

Согласно графику технического освидетельствования оборудования, а также при проведении планово-предупредительных работ (ППР) емкостей и оборудования перед нанесением защитного слоя от коррозии лакокрасочных материалов и огнеупорного покрытия, предусматривается пескоструйная обработка песком.

Пескоструйная обработка – это процесс очистки, осуществляемый струей сжатого воздуха с частицами песка, который подается на поверхность с большой скоростью. Частицы песка, приводимые в движение давлением воздуха, ударяют по загрязнению, разбивая его мощным ударом, а воздушная струя удаляет остатки загрязнения и абразива.

Нормативное количество отхода (М) рассчитывается, исходя из периодичности зачистки оборудования (п), количества пескоструйного песка при чистке всего оборудования (m).

$$M = m \cdot n, \text{ т/год},$$

где m – количество пескоструйного песка при чистке всего оборудования, т;

n – периодичность зачистки оборудования. По графику периодичность зачистки оборудования планируется раз в год.

Таблица 1.14.12 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование оборудования	Периодичность зачистки оборудования, раз в два года (в период капремонта)	Количество пескоструйного песка при очистке всего оборудования, т	Кол-во отхода, т/год
Факельный Сепаратор IE-2300	1	5	5
Итого			5

Дополнительно при пескоструйных работах, механической обработке от бизнес-партнеров образуется 10,0000 т/год отработанного пескоструйного песка.

Всего количество отработанного пескоструйного песка в 2027 году составит **15,0000** тонн.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Минеральная вата используется для утепления трубопроводов. При ее замене в результате износа образуется отработанный изоляционный материал (минеральная вата).

Нормативное количество отработанного изоляционного материала определяется по формуле:

$$M = p \cdot k \cdot L, \text{ тонн},$$

где p – вес одной упаковки, т;

k – годовой расход материала (k), шт упаковок;

L – коэффициент увлажнения.

Таблица 1.14.13 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материала	Процесс образования отхода	Годовой расход материала, шт.	Вес одной упаковки (p), т	Коэффициент увлажнения	Кол-во отработанного материала т/год
Изоляционный материал - минеральная вата	Замена изоляционных материалов труб	500	0,008	1,3	5,2000
Итого					5,2000

Всего количество отработанного изоляционного материала (минеральной ваты) в 2027 году составит **5,2000** тонн.

05 01 06* - Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Нефте содержащий шлам 3 и 4 класса)

Нефте содержащий шлам образуется при периодической зачистке технологического оборудования согласно графикам технического освидетельствования оборудования, а также при проведении планово-предупредительных работ (ППР)

Причиной образования нефтешлама является физико-химическое взаимодействие нефтепродуктов с влагой, кислородом воздуха и механическими примесями, а также с материалом стенок резервуаров. В результате таких процессов происходит частичное окисление исходных нефтепродуктов с образованием смолоподобных соединений и ржавление стенок резервуаров, емкостей и трубопроводов.

Нормативное количество нефтесодержащего шлама (М) рассчитывается, исходя из количества зачищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности зачистки каждой единицы оборудования или емкости (n), количество собираемого отхода при одной чистке (m).

$$M=N*m*n, \text{ т/год,}$$

где N – количество зачищаемого оборудования, шт.;

m – количество, собираемого отхода при одной чистке, т;

n – периодичность зачистки каждой единицы оборудования, раз/год.

Таблица 1.14.14 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование оборудования	Кол-во зачищаемого оборудования, шт.	Периодичность очистки оборудования, раз в год	Количество отхода, при одной чистке, т	Кол-во отхода т/год
Факельный сепаратор	1	1	1,5	1,5000
Тестовый сепаратор	1	1	1,5	1,5000
Поршневание трубопровода	1	2	2	4,0000
Очистка устьевого и фонтанного оборудования	15	1	1	15
Итого				22,0000

Всего количество нефтесодержащего шлама в 2027 году составит **22,0000 тонн.**

07 02 13 - Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в результате использования пластмассовых контейнеров для слива нефтешлама и нефтепродуктов при выполнении ремонтных работ и техническом освидетельствовании оборудования и емкостей.

Количество образования отходов пластмассы принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов пластмассы рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного отхода в год, шт.;

m – вес единицы отхода, т.

Дополнительно отходы пластмассы образуются в результате использования пластмассовых контейнеров в виде тары для масел, применяемых в производственных процессах.

Нормативное количество использованных пластмассовых контейнеров определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$N=m*n, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, т;

п – количество пустой пластмассовой тары в год, шт.

Таблица 1.14.15 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование сырья	Кол-во пустых пластмассовых емкостей, шт.	Вес одной пустой тары, тонн	Кол-во отхода т/год
Моторные масла	30	0,003	0,0900
Компрессорные масла	8	0,003	0,0240
Использование для слива нефтешлама и нефтепродуктов при выполнении ремонтных работ и техническом освидетельствовании оборудования и емкостей	10	0,05	0,5
Итого			0,6140

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуются отходы пластмассы – 0,0003 т/год.

Всего количество отходов пластмассы (пустая тара) в 2027 году составит **0,6143** тонн.

15 01 02 - Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)

В качестве гидроизоляции и упаковывания на объекте применяется полиэтиленовая пленка. Полиэтиленовая пленка складировается на площадке накопления отходов и по мере накопления подлежит вывозу.

Нормативное количество загрязненной полиэтиленовой пленки определяется по формуле:

$$N = m * n, \text{ т/год},$$

где m – вес одного рулона материала, т;

n – годовой расход рулонов штук.

Таблица 1.14.16 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материала	Годовой расход материала, шт.	Вес одной единицы материала, т	Кол-во отработанного материала т/год
Полиэтиленовая пленка	3,5	0,15	0,5250
Итого			0,5250

Всего количество отработанной полиэтиленовой пленки в 2027 году составит 0,5250 тонн.

Дополнительно отработанная полиэтиленовая плёнка образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов – 5,0000 т/год.

Всего количество отработанной полиэтиленовой пленки в 2027 году составит **5,5250** тонн.

16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (Отработанное оборудование по службе КИП)

Приборы КИП установлены на скважинах, станции удаленных манифольдов (СУМ), Сателлитной станции (СДРН) и Станции фильтров.

Масса отработанного оборудования по службе КИП определяется по формуле:

$$N=n*m, \text{ т/год},$$

где n – количество замен оборудования в год;

m – количество образующегося отхода при замене оборудования, т.

Таблица 1.14.17 Расчет образования отхода на 2027 г.

Производственный процесс	Кол-во отходов при разовой замене оборудования (m), т	Кол-во замен (n), раз в год	Всего кол-во отхода (N) т/год
Замена устаревшего оборудования КИП (манометры, термометры, переключатели)	0,2	5	1,0000
Итого			1,0000

Всего количество отработанного оборудования по службе КИП в 2027 году составит **1,0000** тонну.

15 01 04 - Металлическая упаковка (Металлические бочки)

Бочки металлические представляют собой тару из-под масел и химреагентов. После слива содержимого и промывки, бочки складывают на площадке накопления и по мере накопления утилизируются.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, кг;

n – количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.14.18 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование сырья	Процесс образования отхода	Кол-во пустых бочек, шт.	Вес одной пустой бочки, кг	Масса отработанных бочек, т/год
Гидравлическое масло	Образуются после слива содержимого сырья	36	25	0,9
Моторные масла		2	25	0,05
Итого				0,95

Всего количество отработанных металлических бочек в 2027 году составит **0,9500** тонн.

17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)

При замене электрокабеля в результате износа образуется отработанный электрокабель в виде отхода.

Количество образования отходов принято с учетом массы одного метра и общей длины электрокабеля.

Таблица 1.14.19 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование процесса	Длина электрокабеля (l), м	Масса одного метра электрокабеля (m), кг	Количество отходов (N), т/год
Замена электрокабеля	2000	0,5	1,0000
Итого			1,0000

Всего количество электрокабеля в 2027 году составит **1,0000** тонну.

17 04 07 - Смешанные металлы (Отработанная обшивочная жесь, Металлолом)**Отработанная обшивочная жесь**

Обшивочная жесь применяется для изоляции и защиты трубопроводов. При ее замене в результате износа образуется отработанная обшивочная жесь.

Количество отхода определено с учетом массы одного обшивочного листа и общего годового расхода материала.

Таблица 1.14.20 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материала	Вес 1 обшивочного листа (m), т	Кол-во листов обшивочной жести (k), шт.	Кол-во отхода (N), т/год
Обшивочная жесьть	0,0085	200	1,7000
Итого			1,7000

Всего количество отработанной обшивочной жести трубопроводов в **2027 году** составит **1,7000 тонн**.

Металлолом

Нормативное количество образования металлолома определяется по формуле:

$$N=n*m, \text{ т/год},$$

где n – количество замен оборудования при ремонтных работах в год;

m – количество образующегося металлолома при замене оборудования во время ремонтных работ, т.

Таблица 1.14.21 Расчет образования отхода на 2027 г.

Производственный процесс	Кол-во отходов при разовой замене оборудования (m), т	Кол-во замен (n), раз в год	Кол-во металлолома (N) т/год
Замена оборудования (запорная арматура, металлические обрезки, шпильки/гайки)	0,0584	300	17,52
Итого			17,52

Дополнительно при строительных работах от бизнес-партнеров образуется 3,0000 т/год отходов металлолома.

Всего количество металлолома в 2027 году составит **20,5200 тонн**.

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

Строительные отходы образуются в результате проведения строительных и ремонтных работ. В среднем ожидается образование в 2027 году 250,0000 тонн.

В связи с передачей отделу ОЭСиД объемов по ремонту и строительству внутри промышленных дорог на месторождении, ожидается образование строительных отходов при дорожных работах в количестве 100,0000 т/год

Дополнительно от деятельности бизнес-партнеров образуется 20,0000 т/год строительных отходов.

Всего количество строительных отходов в 2027 году составит **370,0000 тонн**.

17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (Отработанный изоляционный материал (армафлекс))

Армафлекс– теплоизоляционный материал, который используется для изоляции и защиты трубопроводов. При износе он подлежит замене, в результате которого образуется отработанный изоляционный материал (армафлекс).

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$N=k*m, \text{ т/год},$$

где k – годовой расход материала, шт;

m – вес одной единицы материала, т.

Таблица 1.14.22 Расчет образования отхода на 2027 г.

Наименование материала	Годовой расход материала, шт.	Вес одной единицы материала, т	Кол-во отработанного материала, т/год
Армафлекс	90	0,005	0,4500
Итого			0,4500

Всего количество отработанного изоляционного материала (армафлекса) в 2027 году составит **0,4500** тонн.

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)**Бараны от электрокабеля, палеты, ящики от оборудования**

Новое оборудование и запасные металлические части поступают на склады в упаковочной таре, далее в таких упаковках они отправляются отделам-пользователям. Иногда деревянные упаковки (ящики) распаковываются на складах и, в случае необходимости, используются повторно или накапливаются на территории склада в качестве отработанной неиспользуемой деревянной упаковки. Помимо упаковок источником образования древесных отходов на складах являются и деревянные катушки из-под электрокабеля. По среднестатистическим данным образование древесных отходов на складах в 2027 году составит **5,0000** тонн.

Древесные отходы (опилки, стружка, кусковые отходы)

Дополнительно образуются не пригодные к эксплуатации лесомонтажные материалы, древесные отходы от бизнес-партнеров в количестве 8,0000 т/год.

Всего количество древесных отходов на 2027 году – **13,0000** тонн.

16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (Огнеупорный материал)

Образуется при замене огнеупорного покрытия колонны, эстакады на манифольде.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M=k*V*\rho,$$

где k – периодичность зачистки оборудования, раз в год;

V – объем отхода, образующегося при разовой замене, м³;

ρ – плотность отхода, т/м³.

Таблица 1.14.23 Расчет образования отхода на 2027 г.

Оборудование (на котором планируется проведение замены огнеупорного покрытия в 2027 году)	Площадь огнеупорной прокладки/ футеровки, м ²	Толщина огнеупорной прокладки, м	Объем отхода при разовой замене (V), м ³	Периодичность замен раз/год (k)	Кол-во отхода, м ³ /год	Плотность отхода (ρ), т/м ³	Кол-во отхода (M), т/год
Piperacks, columns at Manifold (EOPS) / Колонны, эстакады на манифольде (СДРН)	616	0,035	21,56	2 раза/год	21,56	0,68	29,3216

Всего количество отходов огнеупорного материала в 2027 году составит **29,3216** тонн.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Тара из-под лакокрасочных материалов

Тара из-под лакокрасочных материалов образуется при устранении утечек на поверхности трубопроводов, фланцах, при нанесении огнезащитного материала, остатки после завершения строительства, при техническом обслуживании и ремонте, при обслуживании административных зданий и офисных помещений на объекте, услугах по неразрушающему контролю, по техническому обслуживанию электрооборудования.

Объем образования на 2027 год составит 4,0000 тонн.

Дополнительно при покрасочных работах от бизнес-партнеров образуется 1,0000 т/год отходов.

Всего количество отходов в 2027 году составит **5,0000** тонн

Металлические упаковки, бочки и тара загрязненные.

При закачивании графитовой смазки бизнес-партнерами в межколонное пространство образуется металлическая тара из-под графитовой смазки – **0,006** т/год.

Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные.

В результате деятельности бизнес-партнеров при перекачке химических реагентов образуются отходы пластмассы (кубовые емкости) – **1,5000** т/год

19 12 05 - Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))

При замене (разборе на компоненты) прожекторов освещения, стеклянных и керамических изоляторов образуются отходы стекла. Ожидаемое количество стеклобоя составит в 2027 году **2,5000** тонн.

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)

От деятельности бизнес-партнеров образуется 0,3000 т/год абразивных кругов.

Всего количество отходов в 2027 году составит **0,3000** тонн.

12 01 13 - Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

Дополнительно при сварочных работах планируется образование отходов – 0,3 т/год.

Всего количество огарков сварочных электродов в 2027 году составит **0,3000** тонн.

19 12 04 - Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

В связи с заключением договора с бизнес-партнерами на предоставление услуг по планово-предупредительным работам количество резинометаллических отходов составит 0,5000 тонн/год.

Всего количество отходов в 2027 году составит **0,5000** тонн.

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

В связи с выполнением токарных работ по металлообработке (работа металлорежущих станков) объем образования металлической стружки в 2027 году составит **0,2000 тонн/год**.

Всего количество металлической стружки в 2027 году составит **0,2000** тонн.

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)

Покос травы и кустарников на территории установок, скважин осуществляется в рамках работ по очистке территории в целях пожарной безопасности.

Планируемый объем образования на 2027 году – **30,0000** тонн.

Всего количество смешанных коммунальных отходов в 2027 году составит **30,0000** тонн.

16 03 05* - Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))

Дополнительно при гидроиспытаниях от бизнес-партнеров образуется 5,0000 т/год отработанного диэтиленгликоля с водой.

Всего количество отхода в 2027 году составит **5,0000** тонн.

14 06 03* - Другие растворители и смеси растворителей (растворитель)

Планируемый объем образования на 2027 году составит 1,0000 тонн.

16 10 01* - Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (отработанный рассол)

Отработанный рассол образуется при заканчивании скважин после бурения/ремонта из затрубного/межколонного пространства во время запуска скважины, а также при испытании устьевого оборудования и замещения в затрубном и межколонном пространствах.

Планируемый объем образования на 2027 году составит **20,0000** тонн.

01 05 05* - Нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор.

Отработанный буровой раствор на нефтяной основе

Отработанный буровой раствор на нефтяной основе (нефтесодержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор) образуется при скважинных операциях, бурении скважин с применением буровых растворов на нефтяной основе (углеводородной)

Планируемый объем образования на 2027 году составит **40,0000** тонн.

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

Шлам из призабойной зоны промстоčných нагнетательных скважин

Шлам из призабойной зоны промстоčných нагнетательных скважин образуется в результате очистки и промывки призабойной зоны промстоčných нагнетательных скважин, входящие в комплекс работ, направленные на восстановление приемистости скважин.

Планируемый объем образования на 2027 году составит **15,0000** тонн.

17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества (техногенный грунт, содержащий углеводороды)

При факельном сжигании смесей, содержащих пластовые флюиды (ССПФ), которое осуществляется при очистке скважин от продуктов интенсификации притока после бурения, а также во время внутрискважинных операций по увеличению производительности, удалению гидратных пробок и перекрытию водоносных горизонтов, при сбросах давления с фонтанной арматуры и шлейфов скважин, в амбарах образуется зольный и углеродистый осадок. Указанный осадок смешивается с поверхностным грунтом. В результате формируется смесь техногенного материала, содержащая

углеводороды неполного сгорания, которая классифицируется как отход техногенного грунта, содержащего углеводороды.

Планируемый объем образования «техногенного грунта, содержащего углеводороды» при очистке амбаров в 2027 году составляет **550 тонн**.

Для недопущения образования загрязнения грунта предусматривается комплекс технических и организационных мероприятий. Основным решением является перенаправление газожидкостных потоков на существующие факельные системы установок и применение ступенчатого (контролируемого) сброса давления что обеспечивает повышение эффективности сгорания и позволяет осуществлять сброс давления без загрязнения грунта. Для снижения уноса жидкости и сбора остаточных жидкостей используются мобильные отбойные сепараторы, подключаемые через предусмотренные узлы врезки на площадках скважин. Использование амбаров допускается в редких и неотложных случаях при существенно ограниченной доступности или работоспособности установок, при этом их применение подлежит обязательному документированию, а территория после завершения работ должна быть приведена в состояние, соответствующее требованиям действующего законодательства. Также предусматривается включение амбаров в систему технического обслуживания с регулярной заменой деградировавшего минерального грунта и мониторингом их состояния, что в совокупности направлено на локализацию потенциальных загрязнений.

13 07 03* Отходы жидкого топлива и их смесей.

Отходы жидкого топлива и их смесей образуются в результате использования технологических промывочных жидкостей на углеводородной основе (Lamix или Diesel) для воздействия на пласт для интенсификации притока скважин. Отход в жидком состоянии образуется при заканчивании скважин после бурения/ремонта из затрубного/межколонного пространства во время запуска скважины, а также при испытании устьевого оборудования и замещения в затрубном и межколонном пространствах.

Планируемый объем образования на 2027 году составит **30 тонн**.

Таблица 1.14.24 Отходы согласно рабочим проектам на период строительства

Наименование отходов*	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимиты накопления, т/год
1	2	3
1. ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 5790		
Всего	-	1,9126
в т.ч. отходов производства	-	1,5000
отходов потребления	-	0,4126
	Опасные отходы	
-	-	-
	Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)		1,5000
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)		0,4126
2. ОЭСИД. Устройство обвалования площадки скважины 15		
Всего	-	1,9126
в т.ч. отходов производства	-	1,500
отходов потребления	-	0,4126
	Опасные отходы	
-	-	-

	Неопасные отходы	
17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода (строительные отходы)		1,5000
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)		0,4126
3. Строительство соединительных 10-дюймовых трубопроводов и подключение от УМС-Р к УМС-М. ЗКО, КНГКМ		
Всего	-	0,05099
в т.ч. отходов производства	-	0,00078
отходов потребления	-	0,05021
	Опасные отходы	
15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов (упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс)	-	0,0007785
	Неопасные отходы	
20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов (коммунальные отходы)	-	0,0502076

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

Таблица 1.14.25 Отходы согласно рабочим проектам на период эксплуатации

Наименование отходов*	Лимит накопления, тонн/год
1. Обязка и подключение скважины 9897 (C3_16). КНГКМ. ЗКО	
Всего	1,4620
В т.ч. отходов производства	1,4620
Отходов потребления	-
Опасные отходы	
05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	1,4620
- нефтесодержащий шлам 3, 4 классов опасности	1,4620
2. Обустройство скважины 9882 (MBU_PT_5). Обязка и подключение	
Всего	0,792
В т.ч. отходов производства	0,792
Отходов потребления	-
Опасные отходы	
05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,792
- нефтесодержащий шлам 3, 4 классов опасности	0,792
3. Обязка и подключение скважины 9892 (GI-11), КНГКМ, ЗКО	
Всего	2,284
В т.ч. отходов производства	2,284
Отходов потребления	-
Опасные отходы	
05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	2,284
- нефтесодержащий шлам 3, 4 классов опасности	2,284
4. Обязка и подключение скважины № 98102 (E2_05) КНГКМ. ЗКО**	
Всего	2,994
В т.ч. отходов производства	2,994
Отходов потребления	-
Опасные отходы	

05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	2,994
- нефтесодержащий шлам 3, 4 классов опасности	2,994
5. Обязка и подключение скважины 9898 (РТ_09). КНГКМ, ЗКО **	
Всего	0,757
В т.ч. отходов производства	0,757
Отходов потребления	-
Опасные отходы	
05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,757
- нефтесодержащий шлам 3, 4 классов	0,757

Примечание: * наименование отхода приведено согласно классификации КПО б.в.

** Коммунальные отходы с данного проекта учтены в Отделе инфраструктуры и сервиса

Таблица 1.14.26 Лимиты накопления отходов на 2027 год на период эксплуатации

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	0,8000	1211,5656
	в т. ч. отходов производства	0,8000	1181,5656
	отходов потребления	-	30,0000
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы	-	0,0048
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0832
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	2,6696
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	0,2000	1,8177
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0320
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,3124
	- отработанные фильтры	0,2000	1,2960
	- ветошь промасленная	0,2000	3,7105
	- отработанный силикагель	-	0,0430
	- отработанный активированный уголь	-	0,5000
5	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (Пескоструйный песок)	-	15,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Нефтесодержащий шлам 3, 4 класса)	-	30,2890
7	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (Отработанное оборудование по службе КИП)	-	1,0000
8	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества	-	5,2000

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	(Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))		
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	5,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	1,5000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,006
10	16 03 05*- Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	5,0000
11	14 06 03*Другие растворители и смеси растворителей (растворители)	-	1,0000
12	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	-	
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	-	0,2205
13	16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (отработанный рассол)	-	20,0000
14	01 05 05* Нефтедержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор:	-	
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе	-	40,0000
15	19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	-	
	- шлам из призабойной зоны проточных нагнетательных скважин	-	15,0000
16	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества (техногенный грунт, содержащий углеводороды)	-	550,0000
17	13 07 03* Отходы жидкого топлива и их смесей	-	30,0000
Неопасные отходы			
18	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)		13,0000
19	07 02 13-Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	0,2000	0,6143
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)	-	5,5250
21	15 01 04-Металлическая упаковка (Металлические бочки)	-	0,9500
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	-	370,0000
23	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- отработанная обшивочная жесь	-	1,7000
	- металлолом	-	20,5200
24	12 01 13-Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	-	0,3000
25	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (Отработанный изоляционный материал (армафлекс))	-	0,4500
26	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	1,0000

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (Огнеупорный материал)	-	29,3216
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	5,0000
29	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)	-	0,3000
30	19 12 04-Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	0,5000
31	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,2000
32	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы		
	- коммунальные отходы растительного происхождения	-	30,0000
33	19 12 05 - Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	2,5000
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.14.27 Лимиты накопления отходов на 2027 год на период строительства

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/ год
	1	2	3
	Всего		3,8762
	в т. ч. отходов производства		3,0008
	отходов потребления	-	0,8754
Опасные отходы			
	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов (упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс)	-	0,0008
Неопасные отходы			
1	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	-	
	- строительные отходы	-	3,0000
2	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)	-	0,8754
Зеркальные			
	-	-	-

Таблица 1.14.28 Лимиты накопления отходов на 2027 год на период эксплуатации и строительства

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	0,8000	1215,4418
	в т. ч. отходов производства	0,8000	1184,5664
	отходов потребления	-	30,8754
Опасные отходы			
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы	-	0,0048
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0832
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	2,6696
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (Отработанные масла)	0,2000	1,8177
4	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	-	
	- отработанные масляные фильтры	-	0,0320
	- отработанные воздушные фильтры	-	0,3124
	- отработанные фильтры	0,2000	1,2960
	- ветошь промасленная	0,2000	3,7105
	- отработанный силикагель	-	0,0430
	- отработанный активированный уголь	-	0,5000
5	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (Пескоструйный песок)	-	15,0000
6	05 01 06*-Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования (Нефтесодержащий шлам 3, 4 класса)	-	30,2890
7	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (Отработанное оборудование по службе КИП)	-	1,0000
8	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (Отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	5,2000
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	5,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	1,5000

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,006
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0008
10	16 03 05*- Органические отходы, содержащие опасные вещества (отходы этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ))	-	5,0000
11	14 06 03*Другие растворители и смеси растворителей (растворители)	-	1,0000
12	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	-	
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	-	0,2205
13	16 10 01* Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества (отработанный рассол)	-	20,0000
14	01 05 05* Нефтедержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор:	-	
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе	-	40,0000
15	19 08 13* Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	-	
	- шлам из призабойной зоны проточных нагнетательных скважин	-	15,0000
16	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества (техногенный грунт, содержащий углеводороды)	-	550,0000
17	13 07 03* Отходы жидкого топлива и их смесей	-	30,0000
Неопасные отходы			
18	15 01 03-Деревянная упаковка (древесные отходы)		13,0000
19	07 02 13-Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	0,2000	0,6143
20	15 01 02-Пластмассовая упаковка (Полиэтиленовая пленка)	-	5,5250
21	15 01 04-Металлическая упаковка (Металлические бочки)	-	0,9500
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	-	373,0000
23	17 04 07-Смешанные металлы	-	
	- отработанная обшивочная жесь	-	1,7000
	- металлолом	-	20,5200
24	12 01 13-Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)	-	0,3000
25	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (Отработанный изоляционный материал (армафлекс))	-	0,4500
26	17 04 11-Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (Отходы электрокабеля)	-	1,0000
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в	-	29,3216

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (Огнеупорный материал)		
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)	-	5,0000
29	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (Абразивные круги)	-	0,3000
30	19 12 04-Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	0,5000
31	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов (Металлическая стружка)	-	0,2000
32	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы	-	
	- коммунальные отходы растительного происхождения	-	30,0000
	- коммунальные отходы		0,8754
33	19 12 05 - Стекло (стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп))	-	2,5000
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуальным или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.14.29 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	1211,5656	0,0000	98,9211	1112,6445
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1181,5656	0,0000	98,9211	1082,6445
	отходов потребления	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
Опасные отходы						
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0880	0,0000	0,0000	0,0880
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0048	0,0000	0,0000	0,0048
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0832	0,0000	0,0000	0,0832
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	2,6696	0,0000	0,0000	2,6696

	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	2,6696	0,0000	0,0000	2,6696
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	1,8177	0,0000	0,0000	1,8177
	- отработанные масла	0,0000	1,8177	0,0000	0,0000	1,8177
4	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	5,8939	0,0000	4,7399	1,1540
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0320	0,0000	0,0000	0,0320
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,3124	0,0000	0,3124	0,0000
	- отработанные фильтры	0,0000	1,2960	0,0000	1,1016	0,1944
	- ветошь промасленная	0,0000	3,7105	0,0000	2,7829	0,9276
	- отработанный силикагель	0,0000	0,0430	0,0000	0,0430	0,0000
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000
5	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
6	05 01 06*- Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	30,2890	0,0000	24,2312	6,0578
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	30,2890	0,0000	24,2312	6,0578
7	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000

	составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:					
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
8	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	5,2000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	5,2000
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	6,5060	0,0000	1,0000	5,5060
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	5,0000	0,0000	1,0000	4,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
10	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
11	14 06 03*-Другие растворителей и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000
	- растворители	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000
12	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2205	0,0000	0,0000	0,2205
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,2205	0,0000	0,0000	0,2205
13	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают	0,0000	20,0000	0,0000	20,0000	0,0000

	наименования отходов:					
	- отработанный рассол	0,0000	20,0000	0,0000	20,0000	0,0000
14	01 05 05*- Нефтедержавные буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	40,0000	0,0000	24,0000	16,0000
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	0,0000	40,0000	0,0000	24,0000	16,0000
15	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
	- шлам из призобойной зоны промстоющих нагнетательных скважин	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
16	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,0000	550,0000	0,0000	0,0000	550,0000
	-техногенный грунт, содержащий углеводороды	0,0000	550,0000	0,0000	0,0000	550,0000
17	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси), включают наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- отходы жидкого топлива и их смесей	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
Неопасные отходы						
18	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
	- древесные отходы	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
19	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,6143	0,0000	0,0000	0,6143
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,6143	0,0000	0,0000	0,6143
20	15 01 02- Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	5,5250	0,0000	0,0000	5,5250
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	5,5250	0,0000	0,0000	5,5250
21	15 01 04- Металлическая упаковка, включает	0,0000	0,9500	0,0000	0,0000	0,9500

	наименования отходов:					
	- металлические бочки	0,0000	0,9500	0,0000	0,0000	0,9500
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	370,0000	0,0000	0,0000	370,0000
	- строительные отходы	0,0000	370,0000	0,0000	0,0000	370,0000
23	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	22,2200	0,0000	0,0000	22,2200
	- отработанная обшивочная жесть	0,0000	1,7000	0,0000	0,0000	1,7000
	- металлолом	0,0000	20,5200	0,0000	0,0000	20,5200
24	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
25	17 06 04- Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	0,4500	0,0000	0,4500	0,0000
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	0,4500	0,0000	0,4500	0,0000
26	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- отходы электрокабеля	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	29,3216	0,0000	0,0000	29,3216
	- огнеупорный материал	0,0000	29,3216	0,0000	0,0000	29,3216
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000

	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
29	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
	- абразивные круги	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
30	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
31	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
	- металлическая стружка	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
32	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
33	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000

Таблица 1.14.30 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	3,8762	0,0000	0,4381	3,4381
	в т.ч. отходов производства	0,0000	3,0008	0,0000	0,0004	3,0004
	отходов потребления	0,0000	0,8754	0,0000	0,4377	0,4377
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными	0,0000	0,0008	0,0000	0,0004	0,0004

	веществами, включает наименования отходов:					
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0008	0,0000	0,0004	0,0004
Неопасные отходы						
2	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,8754	0,0000	0,4377	0,4377
	- коммунальные отходы	0,0000	0,8754	0,0000	0,4377	0,4377
3	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000
	- строительные отходы	0,0000	3,0000	0,0000	0,0000	3,0000

Таблица 1.14.31 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации и строительства

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
		0,0000	1215,4418	0,0000	99,3592	1116,0826
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1184,5664	0,0000	98,9215	1085,6449
	отходов потребления	0,0000	30,8754	0,0000	0,4377	30,4377
Опасные отходы						
1	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0880	0,0000	0,0000	0,0880
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0048	0,0000	0,0000	0,0048
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0832	0,0000	0,0000	0,0832
2	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	2,6696	0,0000	0,0000	2,6696
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	2,6696	0,0000	0,0000	2,6696
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и	0,0000	1,8177	0,0000	0,0000	1,8177

	трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:					
	- отработанные масла	0,0000	1,8177	0,0000	0,0000	1,8177
4	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	5,8939	0,0000	4,7399	1,1540
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,0320	0,0000	0,0000	0,0320
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	0,3124	0,0000	0,3124	0,0000
	- отработанные фильтры	0,0000	1,2960	0,0000	1,1016	0,1944
	- ветошь промасленная	0,0000	3,7105	0,0000	2,7829	0,9276
	- отработанный силикагель	0,0000	0,0430	0,0000	0,0430	0,0000
	- отработанный активированный уголь	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	0,0000
5	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
6	05 01 06*- Маслянистые шламы от технического обслуживания машин и оборудования, включают наименования отходов:	0,0000	30,2890	0,0000	24,2312	6,0578
	- нефтесодержащий шлам 3 и 4 класса опасности	0,0000	30,2890	0,0000	24,2312	6,0578
7	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000

	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
8	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	5,2000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	5,2000	0,0000	0,0000	5,2000
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	6,5068	0,0000	1,0004	5,5064
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	5,0000	0,0000	1,0000	4,0000
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	1,5000	0,0000	0,0000	1,5000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	0,0060
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0008	0,0000	0,0004	0,0004
10	16 03 05 *- Органические отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
	- отходов этиленгликоля (ТЭГ/ДЭГ)	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
11	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000
	- растворители	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,5000
12	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,2205	0,0000	0,0000	0,2205
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,2205	0,0000	0,0000	0,2205
13	16 10 01*-Водные жидкие отходы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	20,0000	0,0000	20,0000	0,0000

	- отработанный рассол	0,0000	20,0000	0,0000	20,0000	0,0000
14	01 05 05*- Нефтедержавные буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	40,0000	0,0000	24,0000	16,0000
	- отработанный буровой раствор на нефтяной основе (НБР)	0,0000	40,0000	0,0000	24,0000	16,0000
15	19 08 13*-Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
	- шлам из призабойной зоны промстоющих нагнетательных скважин	0,0000	15,0000	0,0000	12,0000	3,0000
16	17 05 03* Грунт и камни, содержащие опасные вещества	0,0000	550,0000	0,0000	0,0000	550,0000
	-техногенный грунт, содержащий углеводороды	0,0000	550,0000	0,0000	0,0000	550,0000
17	13 07 03*-Другие виды топлива (включая смеси), включают наименования отходов:	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- отходы жидкого топлива и их смесей	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
Неопасные отходы						
18	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
	- древесные отходы	0,0000	13,0000	0,0000	0,0000	13,0000
19	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,6143	0,0000	0,0000	0,6143
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,6143	0,0000	0,0000	0,6143
20	15 01 02- Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	5,5250	0,0000	0,0000	5,5250
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	5,5250	0,0000	0,0000	5,5250
21	15 01 04- Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,9500	0,0000	0,0000	0,9500

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

	- металлические бочки	0,0000	0,9500	0,0000	0,0000	0,9500
22	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отходов:	0,0000	373,0000	0,0000	0,0000	373,0000
	- строительные отходы	0,0000	373,0000	0,0000	0,0000	373,0000
23	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	22,2200	0,0000	0,0000	22,2200
	- отработанная обшивочная жесь	0,0000	1,7000	0,0000	0,0000	1,7000
	- металлолом	0,0000	20,5200	0,0000	0,0000	20,5200
24	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отходов:	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
25	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	0,4500	0,0000	0,4500	0,0000
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	0,4500	0,0000	0,4500	0,0000
26	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- отходы электрокабеля	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
27	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	29,3216	0,0000	0,0000	29,3216
	- огнеупорный материал	0,0000	29,3216	0,0000	0,0000	29,3216
28	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
	- отработанное электрическое и электронное	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000

	оборудование и его части					
29	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
	- абразивные круги	0,0000	0,3000	0,0000	0,0000	0,3000
30	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
31	12 01 01-Опилки и стружка черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
	- металлическая стружка	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
32	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	30,8754	0,0000	0,4377	30,4377
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	30,0000	0,0000	0,0000	30,0000
	- коммунальные отходы	0,0000	0,8754	0,0000	0,4377	0,4377
33	19 12 05-Стекло, включает наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- стеклянный бой (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000

1.15. ОТДЕЛ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ

18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (медицинские опасные отходы)

Медицинские отходы, состоят из:

- непосредственно медицинских отходов (использованные шприцы, системы для в/в вливаний, перчатки, маски, перевязочный материал- бинты, салфетки и т.д.);
- медицинские отходы с просроченным сроком действия, включая стеклянную тару из-под медицинских лекарственных средств и тару из-под дезинфицирующих средств;
- списанные стационарные медицинские аптечки от подразделений КПО;
- отходы образующиеся в случае пандемии от больных, находящихся на карантине;
- списанные автомобильные аптечки от автотранспортных средств КПО.

Отходы медпунктов рассчитываются согласно норме удельного образования отходов 0,0001 т/год на человека.

Таблица 1.15.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование объекта	Количество человек, посетивших мед. пункты	Удельная норма образования, т/год на 1-го чел.	Объем образования медицинских отходов, т/год
1	Мед. пункт КПК	500	0,0001	0,0500
2	Мед. пункт ГП-2	400	0,0001	0,0400
3	Мед. пункт ГП-3	400	0,0001	0,0400
4	Мед. пункт Аксай	1200	0,0001	0,1200
5	Мед. пункт в Пилотном городке	500	0,0001	0,0500
Всего				0,3000

Нормативное количество просроченных медикаментов определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - масса просроченных медикаментов, кг/год;

n - количество списаний просроченных медикаментов в год, раз.

Таблица 1.15.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование материала	Масса просроченных медикаментов, кг	Количество списаний просроченных медикаментов в год, раз	Объем образования медицинских отходов, т/год
1	Просроченные медикаменты	25	12	0,3000
Всего				0,3000

На случай пандемии объем образования мед отходов составит **2,0000** т/год.

Всего количество медицинских отходов в 2027 году составит **2,6000** тонн.

20 01 33*- Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (литиевые батарейки):

Литиевые батарейки

Литиевые батарейки используются при работе дефибрилляторов, аппаратов ИВЛ, глюкометров. Отработанные литиевые батарейки образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Норма образования отработанных литиевых батареек определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одной батарейки, кг;

n - количество отработанных батареек, шт/год.

Таблица 1.15.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки	Марка батареейки	Количество отработанных батареек, шт.	Вес одной батареейки, кг	Масса отработанных батареек, т/год
1	2	3	4	5	6
1	Дефибриллятор стационарный Philips Efficia DFM100	Philips DFM100	1	0,5	0,0005
2	Дефибриллятор переносной Schiller Fred Easy	Schiller	15	0,173	0,0026
3	Дефибриллятор Corpuls	Corpuls	1	0,250	0,0003
4	Глюкометры, весы электронные	CR2025	10	0,0024	0,000024
		CR2032	10	0,0028	0,000028
5	Прикроватный монитор Bionet BM3	3ICR18650	2	0,137	0,0003
6	Дефибриллятор переносной Zoll	Duracell Lithium 123	50	0,016	0,0008
7	Аппарат ИВЛ Drager 2000Plus	Drager Molicel	1	0,5	0,0005
8	Аппарат ИВЛ Drager VE300	Drager	1	0,355	0,0004
9	Аппарат ИВЛ Medumat Standart a	CR2430	1	0,004	0,000004
		Li-SOCl2	1	0,051	0,000051
Всего					0,0054

Всего масса отработанных литиевых батареек в 2027 году составит **0,0054** тонн.

16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцово-кислотные аккумуляторы используются для работы электрокардиографов, аспираторов и медицинских весов.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Норма образования отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного аккумулятора, кг;

n – количество отработанных аккумуляторов, шт./год.

Таблица 1.15.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки	Марка аккумулятора	Количество отработанных аккумуляторов шт.	Вес одного аккумулятора, кг	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	2	3	4	5	6
1	Электрокардиограф Nihon Kohden 9020K	LCT-1912ANK	2	0,580	0,0012
2	Дефибриллятор стационарный Philips Heartstart XL	M3516A LCT1912NK	1	0,600	0,0006
3	Аспиратор Weinmann Accuvac Rescue	Security AGM VRLA Battery SF12012	1	0,5	0,0005
4	Аспиратор Gima Miniaspeed	DiaMec Non Spillale DM12	1	1,0	0,001
5	Весы электронные медицинские Масса-К ВЭМ -150	Leoch Massa-K BEM-150 AGM	1	0,534	0,0005
Всего					0,0038

Всего масса отработанных свинцовых аккумуляторов в 2027 году составит **0,0038** тонн.

16 06 02* Никель-кадмиевые аккумуляторы

Аккумуляторы используются для работы прикроватных мониторов.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Норма образования отработанных аккумуляторов определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного аккумулятора, кг;

n – количество отработанных аккумуляторов, шт./год.

Таблица 1.15.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки	Марка аккумулятора	Количество отработанных аккумуляторов шт.	Вес одного аккумулятора, кг	Масса отработанных аккумуляторов, т/год
1	2	3	4	5	6
1	Прикроватный монитор Nihon Kohden BSM-4103K	NI-Cd Nihon Kohden	1	0,62	0,0006
Всего					0,0006

Всего масса отработанных аккумуляторов в 2027 году составит **0,0006** тонн.

20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные лампы, отработанные ртутные термометры)**Отработанные ртутные лампы**

Ртутные лампы установлены в бактерицидно-ртутных и ртутно-кварцевых облучателях. Эти облучатели предназначены для быстрого обеззараживания воздуха и поверхности в помещениях.

Отработанные ртутные лампы образуются при их замене вследствие перегорания и истощения ресурса времени работы лампы.

Таблица 1.15.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во ламп, установленных в оборудовании, шт.	Вес одной лампы, кг	Количество отработанных ламп в год, шт.	Масса отработанных ламп, т/год
1	2	3	6	7	8
1	Облучатель бактерицидный ртутный настенно-потолочный ОБРНП-30 (лампы TUV- 30)	2	0,14	1	0,00014
2	Облучатель бактерицидный ртутный настенно-потолочный ОБРНП-15 (лампы TUV- 15)	2	0,1	1	0,0001
3	Облучатель бактерицидный ртутный переносной ОБНП4-15 (лампы TUV – 15)	4	0,1	10	0,0010
4	Облучатель бактерицидный ртутный переносной ОБНП2-30 (лампы TUV – 30)	4	0,14	5	0,0007
Всего					0,0019

Всего масса отработанных ртутных ламп в 2027 году составит **0,0019** тонн.

Отработанные ртутные термометры

Медицинские ртутные термометры предназначены для измерения температуры тела человека. Срок эксплуатации термометров составляет 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. После 12 месяцев происходит замена термометров.

Норма образования отработанных термометров рассчитывается по формуле:

$$N=n*m/1000, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанных термометров в году, шт.;

m - вес одного термометра, кг.

Таблица 1.15.7 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Вес одного термометра, кг	Кол-во отработанных термометров в году, шт.	Масса отработанных термометров, т/год
1	2	3	4	5
1	Термометр медицинский максимальный стеклянный (ртутный)	0,008	10	0,0001
Всего				0,0001

Всего масса отработанных ртутных термометров в 2027 году составит **0,0001** тонн.

16 02 13*- Списание оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)

Отработанные термометры с термометрической жидкостью – метилкарбитол относятся к отработанному оборудованию по службе КИП.

Бытовые термометры с термометрической жидкостью – метилкарбитол используются для измерения температуры в помещениях и в холодильниках. По истечению срока заводской проверки термометров производится их замена.

Норма образования отработанных термометров рассчитывается по формуле:

$$N=n*m/1000, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанных термометров в году, шт.;

m - вес одного термометра, кг.

Таблица 1.15.8 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование оборудования	Вес одного термометра, кг	Кол-во отработанных термометров в году, шт.	Масса отрабо- танных термо- метров, т/год
1	2	3	4	5
1	Гигрометры с термометрической жидкостью - толуол	0,006	10	0,00006
2	Термометр бытовой ТС-7-М1 исп 1 с термометрической жидкостью метилкарбитол	0,008	10	0,00008
3	Термометр бытовой ТС-7-М1 исп 6 с термометрической жидкостью метилкарбитол	0,007	10	0,00007
Всего				0,0002

Всего масса списанного оборудования, содержащее опасные составляющие компоненты (отработанного оборудования по службе КИП) в 2027 году составит **0,0002** тонн.

Таблица 1.15.9 Лимиты накопления отходов на 2027 год на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	2,6120
	в т. ч. отходов производства	-	0,0120
	отходов потребления	-	2,6000
Опасные отходы			
1	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения (медицинские опасные отходы)	-	2,6000
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (литиевые батарейки)	-	0,0054
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,0038
4	16 06 02* Никель-кадмиевые аккумуляторы	-	0,0006
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	-	
	- отработанные ртутные лампы	-	0,0019
	- отработанные ртутные термометры	-	0,0001
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	0,0002

Таблица 1.15.10 Лимиты захоронения отходов на 2027 год на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	2,6120	0,0000	2,0800	0,5320
	в т.ч. отходов производства	0,0000	0,0120	0,0000	0,0000	0,0120
	отходов потребления	0,0000	2,6000	0,0000	2,0800	0,5200
Опасные отходы						
1	18 01 03*-Отходы, сбор и размещение которых подчиняются особым требованиям в целях предотвращения заражения, включают наименования отходов:	0,0000	2,6000	0,0000	2,0800	0,5200
	- медицинские опасные отходы	0,0000	2,6000	0,0000	2,0800	0,5200
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и	0,0000	0,0054	0,0000	0,0000	0,0054

	аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:					
	- литиевые батареи	0,0000	0,0054	0,0000	0,0000	0,0054
3	16 06 02*-Никель-кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0006
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0006
4	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0038
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0038
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0020
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0019	0,0000	0,0000	0,0019
	- отработанные ртутные термометры	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0001
6	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0002
Неопасные						
-	-	-	-	-	-	-
Зеркальные						
-	-	-	-	-	-	-

1.16. ОТДЕЛ ГЕОЛОГИИ И РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ**07 02 13-Отходы пластмассы**

Отходы пластмассы образуются в результате износа пластмассовых кейсов используемых для транспортировки манометров.

Нормативное количество изношенных пластмассовых кейсов определяется по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одной одного кейса, кг;

n - количество изношенных кейсов в год, шт.

Таблица 1.16.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Типы кейсов	Кол-во изношенных кейсов, шт./год	Вес одного кейса, кг	Количество отхода, т/год
1	Кейс для устьевого манометра	5	1,5	0,0075
2	Кейс для забойного манометра	5	3	0,0150
Итого				0,0225

Всего количество отходов пластмассы (изношенных кейсов) в 2027 году составит **0,0225** тонн.

20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (литиевые батарейки)

Литиевые батарейки используются при работе глубинных манометров. Отработанные литиевые батарейки образуются при их замене после выработки своего ресурса.

Норма образования отработанных литиевых батареек определяется по формуле:

$$N=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одной батарейки, кг;

n - количество отработанных батареек, шт./год.

Таблица 1.16.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки	Количество отработанных батареек, шт.	Вес одной батарейки, кг	Масса отработанных батареек, т/год
1	SAS-устьевой электронный самописец	150	0,2	0,0300
2	CGM забойный электронный манометр	100	0,2	0,0200
3	PRM забойный электронный манометр			
Итого				0.0500

Всего масса отработанных литиевых батареек в 2027 году составит **0,0500** тонн.

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

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши и бумаги для протирки глубинных манометров и др., а также использованная и вышедшая из годности спецодежда и рукавицы.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, бумаги, спецодежды и рукавиц (M_0 , т/год), норматива содержания в них масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год,}$$

где $M=0,12 \cdot M_0$, $W=0,15 \cdot M_0$.

Таблица 1.16.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование материала	Годовой расход, шт.	Вес одной единицы материала, кг	Общий вес материала, т	Норматив содержания в ветоши масел, т	Норматив содержания в ветоши влаги, т	Кол-во отхода, т
1	Одноразовые СИЗ	288	0,2	0,0576	0,006912	0,00864	0,0732
2	Рукавицы	288	0,4	0,1152	0,013824	0,01728	0,1463
3	Рулоны ветоши	1	18	0,018	0,00216	0,0027	0,0229
4	Рулоны бумаги	3	3	0,009	0,00108	0,00135	0,0114
Итого							0,2538

Всего количество ветоши промасленной в 2027 году составит: **0,2538** тонн.

19 12 04-Пластмассы и резины (Резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы образуются в процессе износа сальников при эксплуатации манометров. По среднестатистическим данным образование резинометаллических отходов в 2027 году составит **0,0020** тонн.

16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Манометры глубинные)

Манометры глубинные используются в отделе геологии при исследовании скважин. При выходе из строя этих манометров, они утилизируются как отход.

Нормативное количество отхода определяется по формуле:

$$N=m \cdot n / 1000, \text{ т/год,}$$

где m - вес одного прибора, кг, кг;

n – приборов, вышедших из строя, шт./год.

Таблица 1.16.4 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование приборов	Количество приборов, вышедших из строя, шт./год	Вес одного прибора, кг	Кол-во отходов, т/год
1	SAS-устьевой электронный самописец	5	2,7	0,0135
2	CGM забойный электронный манометр	5	2	0,0100
3	PRM забойный электронный манометр	10	1,75	0,0175
Итого				0,0410

Всего количество вышедших из строя манометров глубинных в 2027 году составит **0,0410** тонн.

16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))

Свинцово-кислотные аккумуляторы используются для обеспечения бесперебойной передачи данных мониторинга подземных вод с контрольно-наблюдательных и разгрузочных скважин в зоне техногенной загазованности, наблюдательных скважин режимной сети КНГКМ, данных с сейсмологических и CORS-станций в офис КПО.

Отработанные аккумуляторы (аккумуляторные батареи) образуются при их замене по мере выхода из строя.

Норма образования отхода (M) рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (N), срока (τ) фактической эксплуатации, средней массы (m) аккумулятора.

Количество отработанных аккумуляторов (n) определяется по формуле:

$$n = N/\tau, \text{ шт./год (1)}$$

где N- количество установленных аккумуляторов, шт

τ – срок службы

Норма образования отхода (M) определяется по формуле:

$$M = n * m /1000, \text{ т/год. (2)}$$

где m – масса одного аккумулятора, кг;

n - количество отработанных аккумуляторов, шт./год.

Таблица 1.16.5 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Место установки	Марка аккумулятора	Кол-во установленных аккумуляторов (N), шт.	Срок службы, год(τ)	Кол-во отработанных аккумуляторов, шт./год*(n)	Масса одного аккумулятора (m), кг	Кол-во отхода (M), т/год
1	Система телеметрии	наблюдательные скважины	Delta GX 12-55	48	5	10	17,3	0,173
2	Система телеметрии	CORS-станции / сейсмологические станции	Delta GX 12-55	8	5	2	17,3	0,0346
			WBR GRLG 12-200/250	34	5	10*	69,0	0,6900
			Sonnenschein (Exide) GF 12 105 V	10	5	2	40,0	0,08
Всего								0,9776

Примечание: т.к. по формуле (1) получается число в виде десятичной дроби, то количество отработанных аккумуляторов округляется до целого числа.

* - Количество увеличено с расчетного значения 7 до 10 шт., в связи с наличием 3 аккумуляторов с низкой зарядной емкостью, которые потенциально могут выйти из строя.

** - Срок службы снижен с 10 до 5 лет, поскольку 10 лет установлен для стабильных условий эксплуатации при температуре +20 °С, тогда как реальные условия работы оборудования характеризуются значительными температурными колебаниями (-30...+40 °С), что приводит к ускоренной деградации аккумуляторных батарей. Фактический срок эксплуатации аккумуляторов в данных условиях составляет 4-5 лет.

Всего количество отработанных свинцово-кислотных аккумуляторов в 2027 году составит 0,9776 тонн.

16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)

Погружные регистраторы уровня и температуры воды используются с целью наблюдения за состоянием подземных вод в зоне техногенной загазованности и режимной сети КНГKM.

Отработанные регистраторы образуются при их замене по мере выхода из строя.

Норма образования отхода (M) рассчитывается исходя из числа регистраторов (N), срока (τ) службы, средней массы (m) одного регистратора:

Количество отработанных регистраторов (n) определяется по формуле:

$$n = N/\tau, \text{ шт./год (1)}$$

где N - количество установленных регистраторов, шт

τ – срок службы

Норма образования отхода (M) определяется по формуле:

$$M = n * m /1000, \text{ т/год. (2)}$$

где m – масса одного регистратора, кг;

n - количество обработанных регистраторов, шт./год.

Таблица 1.16.6 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование установки	Место установки	Марка регистратора	Количество установленных регистраторов (N), шт.	Срок службы, год (τ)	Кол-во обработанных регистраторов, шт./год (n)	Масса одного регистратора (m), кг	Кол-во отхода (M), т/год
1	Система телеметрии	К/Н скважины	Levellogger M200/100	124	6	21	0,2	0,0042
Всего								0,0042

Всего количество обработанного оборудования по службе КИП в 2027 году составит **0,0042** тонн.

01 05 06* Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества (Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ))

Образцы бурового шлама бурового раствора на водной основе после бурения скважин хранятся на складе кернохранилища. В 2027 году при очистке склада планируется утилизировать часть образцов. Планируемый годовой объем составит 7 тонн.

Всего количество бурового шлама бурового раствора на водной основе (ВБШ) в 2027 году составит **7,0000** тонн.

01 05 05* Нефтедержательные буровые отходы (шлам) и буровой раствор (Буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ))

Образцы бурового шлама бурового раствора на нефтяной основе после бурения скважин хранятся на складе кернохранилища. В 2027 году при очистке склада планируется утилизировать часть образцов. Планируемый годовой объем составит 7 тонн.

Всего количество бурового шлама бурового раствора на нефтяной основе в 2027 году составит **7,0000** тонн.

15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс

Образцы бурового шлама на водной и на нефтяной основе после бурения скважин хранятся на складе кернохранилища в полиэтиленовых мешках, а мешки в пластиковых ящиках. В 2027 году при очистке склада планируется утилизировать часть мешков. Планируемое годовое количество полиэтиленовых мешков из-под бурового шлама составит 5000 шт. при весе каждого мешка - 10 граммов.

Всего количество упаковки, загрязненной опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс в 2027 году, составит **0,0500** тонны.

Пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные

Планируемое годовое количество пластиковых ящиков из-под полиэтиленовых мешков бурового шлама составит 200 штук при весе 1000 гр.

Всего количество пластиковых ящиков, загрязненных опасными веществами в 2027 году, составит **0,2000** тонны.

17 04 07 Смешанные металлы

Металлические стеллажи, установленные на складе кернохранилища, используются для хранения и размещения геологических образцов керна и бурового шлама. По результатам оценки технического состояния конструкций установлено, что опорные элементы стеллажей находятся в удовлетворительном состоянии и могут оставаться в эксплуатации без ограничений. Замене подлежат только полки стеллажей. Ориентировочный объём образующихся металлических отходов составит **около 35 тонн**.

Сроки реализации указанных мероприятий в настоящее время уточняются. В случае если замена полок не будет выполнена в полном объёме в 2026 году, образование соответствующего объёма металлических отходов будет перенесено на 2027 год. В связи с этим данный объём предварительно учтён в расчётах на 2027 год.

Таблица 1.16.7 Лимиты накопления отходов на 2027 год на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3	
	Всего:	-	50,6011
	в т. ч. отходов производства	-	50,6011
	отходов потребления	-	-
Опасные отходы			
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (Ветошь промасленная)	-	0,2538
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи (Литиевые батарейки)	-	0,0500
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы (Отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные))	-	0,9776
4	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты ² , за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	0,0042
5	01 05 06* Буровой раствор и прочие буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества (Буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ))	-	7,0000
6	01 05 05* Нефтедержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор (Буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ))	-	7,0000
7	15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	-	
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	-	0,0500
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,2000
Неопасные отходы			
8	19 12 04-Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	0,0020
9	07 02 13-Отходы пластмассы	-	0,0225
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (манометры глубинные)	-	0,0410
11	17 04 07 Смешанные металлы		35,0000
Зеркальные			
-	-	-	-

Таблица 1.16.8 Лимиты захоронения отходов на 2027 год на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	50,6011	5,3200	8,6154	36,6658
	в т.ч. отходов производства	0,0000	50,6011	5,3200	8,6154	36,6658
	отходов потребления	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Опасные отходы						
1	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,2538	0,0000	0,1904	0,0635
	- ветошь промасленная	0,0000	0,2538	0,0000	0,1904	0,0635
2	20 01 33*-Батареи и аккумуляторы, включенные в 16 06 01, 16 06 02 или 16 06 03, и несортированные батареи и аккумуляторы, содержащие такие батареи, включают наименования отходов:	0,0000	0,0500	0,0000	0,0000	0,0500
	- литиевые батареи	0,0000	0,0500	0,0000	0,0000	0,0500
3	16 06 01*-Свинцовые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	0,9776	0,0000	0,0000	0,9776
	- отработанные аккумуляторы (свинцово-кислотные)	0,0000	0,9776	0,0000	0,0000	0,9776
4	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,0042	0,0000	0,0000	0,0042
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,0042	0,0000	0,0000	0,0042
5	01 05 06*-Буровой раствор и прочие	0,0000	7,0000	5,3200	1,4000	0,2800

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
	буровые отходы (шлам), содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:					
	- буровой шлам бурового раствора на водной основе (ВБШ)	0,0000	7,0000	5,3200	1,4000	0,2800
6	01 05 05*- Нефтедержащие буровые отходы (шлам) и буровой раствор, включают наименования отходов:	0,0000	7,0000	0,0000	7,0000	0,0000
	- буровой шлам бурового раствора на нефтяной основе (НБШ)	0,0000	7,0000	0,0000	7,0000	0,0000
7	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,2500	0,0000	0,0250	0,2250
	- упаковка, загрязненная опасными веществами за исключением упаковки из металлов и пластмасс	0,0000	0,0500	0,0000	0,0250	0,0250
	- пластмассовые упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
Неопасные отходы						
8	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0020
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,0020	0,0000	0,0000	0,0020
9	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	0,0225	0,0000	0,0000	0,0225
	- пластмассовые отходы	0,0000	0,0225	0,0000	0,0000	0,0225
10	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	0,0410	0,0000	0,0000	0,0410
	- манометры глубинные	0,0000	0,0410	0,0000	0,0000	0,0410

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
11	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	35,0000	0,0000	0,0000	35,0000
	- металлолом	0,0000	35,0000	0,0000	0,0000	35,0000

1.17. ОТДЕЛ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЛОГИСТИКИ И СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ**20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)**

Образуются в процессе износа, вышедших из годности или по истечению установленных сроков носки средств индивидуальной защиты (СИЗ).

По среднестатистическим данным образование коммунальных отходов в 2027 году составит **1,0000** тонна.

Таблица 1.17.1 Лимиты накопления отходов на 2027 год на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	1,0000
	в т. ч. отходов производства	-	0,0000
	отходов потребления	-	1,0000
Опасные отходы			
	-	-	-
Неопасные отходы			
1	20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы)	-	1,0000
Зеркальные отходы			
	-	-	-

Таблица 1.17.2 Лимиты захоронения отходов на 2027 год на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	1,0000	0,0000	0,6000	0,4000
	в т.ч. отходов производства	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	отходов потребления	0,0000	1,0000	0,0000	0,6000	0,4000
Неопасные						
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,6000	0,4000
	- коммунальные отходы	0,0000	1,0000	0,0000	0,6000	0,4000

1.18. УЧАСТОК ПО ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ ОСНОВНЫХ ОБЪЕКТОВ

1.18.1 Секция по строительным работам

07 02 13 Отходы пластмассы

Отходы пластмассы образуются в виде полиэтиленовых труб. Полиэтиленовые трубы используют для подключения различных систем коммуникации, в том числе водопровода, канализации и дренажа.

Количество образования отходов полиэтиленовой трубы принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования отходов полиэтиленовой трубы рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного отхода по среднегодовым данным, шт/год;

m – вес единицы отхода, т.

Таблица 1.18.1.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Процесс образования отхода	Наименование материала	Количество отработанного отхода в год, (п)	Вес отхода (m), т	Кол-во, отхода (N), т/год
1	Замена дефектного участка трубы	Полиэтиленовая труба	400	0,05	20,0000
Итого					20,0000

Всего количество отходов пластмассы в 2027 году составит **20,0000** тонн.

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

Отходы железобетона

При ремонте скважин образуются отходы железобетона. По среднестатистическим данным при ремонте 1 скважины образуется около 30 т железобетона. В среднем Участок по техобслуживанию основных объектов проводит ремонт на 5 скважинах ежегодно. Таким образом, образование отходов железобетона в 2027 г. составит **150,0000** тонн.

Отходы от ремонта дорог

Отходы от ремонта дорог образуются в процессе замены дорожного полотна (асфальта). По среднестатистическим данным образование отходов от ремонта дорог составит в 2027 г. **50,0000** тонн.

Стекловолокно

После истечения срока эксплуатации труб из стекловолокна образуется данный вид отходов. По среднестатистическим данным образование отходов стекловолокна составит в 2027 г. **0,5000** тонн.

Расходные материалы (кисть, валик, наждачная бумага) – 25 кг

При проведении строительных работ образуются отработанные расходные материалы в количестве **0,025** тонн.

Таблица 1.18.1.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование процесса образования	Наименование материала	Кол-во отходов (М), т/год
1	Ремонтные работы на скважинах	Отходы железобетона	150,0000
2	Ремонт дорог	Отходы асфальта	50,0000
3	Замена труб, ремонтные работы	Стекловолокно	0,5000
4	Строительные работы	Расходные материалы (кисть, валик, наждачная бумага)	0,025
5	Огнеупорное покрытие	Материал на эпоксидной основе (относиться к огнеупорной защите)	0,3
6	Огнеупорное покрытие	Материал на бетонной основе (относиться к огнеупорной защите)	0,3
7	Огнеупорное, а также внутреннее наружное покрытие	Грунтовка	0,5
8	Огнеупорное, а также внутренне наружное покрытие	Завершающая краска	0,5
9	Внутреннее наружное покрытие	Промежуточная краска	0,5
10	Огнеупорное покрытие	Пропитка по дереву	0,625
Всего			203,2500

Всего количество строительных отходов в 2027 году **203,2500** тонн.

17 04 07 Смешанные металлы (Металлолом)

Металлолом (лом чёрных металлов) образуется в результате замены оборудования и трубопроводов вследствие выявления дефектов во время проведения ППР.

Годовое количество образования лома чёрных металлов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = m, \text{ т/год},$$

где m – годовое количество образования металлолома, т/год.

Таблица 1.18.1.3 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Вид и процесс образования отхода	Годовое образование лома чёрного металла (m), т/год	Количество отработанного материала (M), т/год
1	Лом чёрных металлов при замене дефектного оборудования, трубопроводов	5,0000	5,0000
Итого			5,0000

Дополнительно при строительных работах от бизнес-партнеров образуется 10,0000 т/год отходов металлолома.

Всего количество отработанного металлолома в 2027 году составит **15,0000** тонн.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)

Планируемое количество образования отходов в 2027 году составляет **0,8000** тонны.

15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под лакокрасочных материалов)

При проведении строительных и ремонтных работ образуется тара из-под лакокрасочных материалов в количестве 0,5000 тонны.

Всего количество отхода в 2027 году составит **0,5000** тонн.

15 01 03 Деревянная упаковка (Древесные отходы)

В результате строительных работ и поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки образуются древесные отходы в объеме 5 тонн.

Количество образования древесных отходов принимается по факту образования.

Всего количество отхода в 2027 г. составит **5,0000** тонн.

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

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткань, салфетки) для протирки механизмов, деталей, трубопроводов.

Всего в 2027 г. будет образовано **0,0100** тонн ветоши промасленной.

1.18.2 Секция по механическому обслуживанию трубопроводов

12 01 02 Пыль и частицы черных металлов (Пыль абразивно-металлическая)

Образуется при работе металлообрабатывающих станков.

Нормативное количество (М) образующейся абразивной пыли определяется по формуле:

$$M = (M_0 - M_{\text{ост.}}) * 0,35 * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где M_0 – масса абразивного круга, кг;

$M_{\text{ост.}}$ – масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга, кг;

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

При расчете были учтены количество оборудования и количество кругов.

Таблица 1.18.2.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименование оборудования	Кол-во оборудования, шт.	Кол-во используемых кругов, шт.	Масса одного круга, кг (M_0)	33% веса круга ($M_{\text{ост.}}$), кг	Среднее содержание мет. пыли, в долях	Кол-во отхода (N), т/год
1	Угловая шлифовальная машинка (болгарка)	2	4	3	0,99	0,35	0,0056
Итого							0,0056

Количество пыли абразивно-металлической в 2027 г. составит **0,0056** тонн.

12 01 21 Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)

Образуется при работе металлообрабатывающих станков. Складывается на площадке накопления отходов на прилегающей территории к Главной мастерской и по мере накопления подлежит вывозу.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n * m, \text{ т/год,}$$

где n – количество использованных кругов в год;

m – масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

При расчете учитывалось количество оборудования.

Таблица 1.18.2.2 Расчет образования отхода на 2027 г.

№	Наименования оборудования	Количество оборудования, шт.	Количество используемых кругов, шт.	Масса одного круга, т	33% веса круга (т), т	Количество отхода(N), т
1	Угловая шлифовальная машинка (болгарка)	2	4	0,003	0,00099	0,0079
Итого						0,0079

Количество отработанных отрезных и шлифовальных кругов для УШМ (абразивные круги) в 2027 году составит **0,0079** тонн.

12 01 13 Отходы сварки (Огарки сварочных электродов)

При проведении сварочных работ образуются огарки сварочных электродов. Объем образования отходов в 2027 году составит **0,0500** тонн.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)

Планируемое количество образования отходов в 2027 году составит **0,8000** тонны.

1.18.3 Секция по защитному покрытию**15 01 10* Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под лакокрасочных материалов)**

При проведении планово-предупредительных работ (ППР) емкостей и оборудования, ремонта огнезащитного покрытия, после нанесения защитного слоя образуется тара (ведро) из-под ЛКМ.

Количество образования отхода в 2027 году составит **0,5000** тонн.

14 06 03* Другие растворители и смеси растворителей (растворитель).

При проведении работ по нанесению антикоррозийного и огнезащитного покрытия используется растворитель для промывки оборудования и нанесения покрытия, после образуются отработанные растворители.

Количество образования отхода в 2027 году составит **0,5000** тонн.

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

При проведении ремонтно-изоляционных работ образуются отработанные расходные материалы в количестве **0,8400** тонн.

Таблица 1.18.3.1 Расчет образования отхода на 2027 г.

№ п/п	Наименование процесса образования	Наименование материала	Кол-во отходов (М), т/год
1	Ремонтно-изоляционные работы	Расходные материалы (кисть, валик, наждачная бумага)	0,8400
Итого			0,8400

Всего количество отходов в 2027 году составит **0,8400** тонн.

12 01 14* Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

При проведении планово-предупредительных работ (ППР) емкостей и оборудования перед нанесением защитного слоя от коррозии лакокрасочных материалов, предусматривается пескоструйная обработка песком. Количество образования отхода в 2027 году составит 90,0000 тонн.

При строительных работах образуется абразивный песок – 10 тонн.

Всего количество отходов в 2027 году составит **100,000** тонн.

15 01 02 Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)

Планируемое количество образования отхода в 2027 году составит **1,0000** тонну.

20 03 01 Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)

Планируемое количество образования отходов в 2027 году составит **0,8000** тонны.

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

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткань, салфетки) для протирки механизмов, деталей, трубопроводов.

Планируемое количество ветоши промасленной в 2027 году составит **0,2000** тонн.

Таблица 1.18.1 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего	-	349,2635
	в т. ч. отходов производства	-	346,8635
	отходов потребления	-	2,4000
Секция по строительным работам			
Опасные отходы			
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,5000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,0100
Неопасные отходы			
3	07 02 13-Отходы пластмассы	-	20,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы (металлолом)	-	15,0000
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	-	203,2500
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,8000
7	15 01 03-Деревянная упаковка (Древесные отходы)	-	5,0000
Зеркальные			
	-	-	-
Итого отходов производства:			243,7600
Итого отходов потребления:			0,8000
Итого по секции:			244,5600
Секция по механическому обслуживанию трубопроводов			
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,8000
2	12 01 02-Пыль и частицы черных металлов (Пыль абразивно-металлическая)	-	0,0056
3	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,0079
4	12 01 13-Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0500
Зеркальные			

	-	-	-
Итого отходов производства:			0,0635
Итого отходов потребления:			0,8000
Итого по секции:			0,8635
Секция по защитному покрытию			
Опасные отходы			
1	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	100,000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (ветошь промасленная)	-	0,2000
3	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под лакокрасочных материалов)	-	0,5000
4	Другие растворители и смеси растворителей (растворители)	-	0,5000
Неопасные отходы			
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)	-	0,8400
6	15 01 02-Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)	-	1,0000
7	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)	-	0,8000
Зеркальные			
-	-	-	-
Итого отходов производства:			103,0400
Итого отходов потребления:			0,8000
Итого по секции:			103,8400

Таблица 1.18.2 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	349,2635	0,0000	81,8075	267,4560
	в т.ч. отходов производства	0,0000	346,8635	0,0000	80,6075	266,2560
	отходов потребления	0,0000	2,4000	0,0000	1,2000	1,2000
Секция по строительным работам						
Опасные отходы						
1	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,1000	0,4000
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,5000	0,0000	0,1000	0,4000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные	0,0000	0,0100	0,0000	0,0075	0,0025

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

	опасными материалами, включают наименования отходов:					
	- ветошь промасленная	0,0000	0,0100	0,0000	0,0075	0,0025
Неопасные отходы						
3	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	20,0000	0,0000	0,0000	20,0000
	- пластмассовые отходы	0,0000	20,0000	0,0000	0,0000	20,0000
4	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	15,0000	0,0000	0,0000	15,0000
	- металлолом	0,0000	15,0000	0,0000	0,0000	15,0000
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	203,2500	0,0000	0,0000	203,2500
	- строительные отходы	0,0000	203,2500	0,0000	0,0000	203,2500
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	- коммунальные отходы	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
7	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
	- древесные отходы	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
	Итого отходов производства:	0,0000	243,7600	0,0000	0,1075	243,6525
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	Итого по секции:	0,0000	244,5600	0,0000	0,5075	244,0525
Секция по механическому обслуживанию трубопроводов						
Опасные отходы						
	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
1	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	- коммунальные отходы	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
2	12 01 02-Пыль и частицы черных металлов, включают наименования отходов:	0,0000	0,0056	0,0000	0,0000	0,0056
	- пыль абразивно-металлическая	0,0000	0,0056	0,0000	0,0000	0,0056
3	12 01 21-Использованные	0,0000	0,0079	0,0000	0,0000	0,0079

Книга 3 Программа управления отходами для КНГKM на 2027 год

	мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:					
	- абразивные круги	0,0000	0,0079	0,0000	0,0000	0,0079
4	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0500	0,0000	0,0000	0,0500
	- отарки сварочных электродов	0,0000	0,0500	0,0000	0,0000	0,0500
	Итого отходов производства:	0,0000	0,0635	0,0000	0,0000	0,0635
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	Итого по секции:	0,0000	0,8635	0,0000	0,4000	0,4635
Секция по защитному покрытию						
Опасные отходы						
1	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	100,0000	0,0000	80,0000	20,0000
2	15 02 02*-Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	0,2000	0,0000	0,1500	0,0500
	- ветошь промасленная	0,0000	0,2000	0,0000	0,1500	0,0500
3	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,1000	0,4000
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,5000	0,0000	0,1000	0,4000
4	14 06 03*-Другие растворители и смеси растворителей, включают наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,2500	0,2500
	- растворители	0,0000	0,5000	0,0000	0,2500	0,2500
Неопасные отходы						
5	17 09 04-Смешанные отходы строительства	0,0000	0,8400	0,0000	0,0000	0,8400

Книга 3 Программа управления отходами для КНГКМ на 2027 год

	и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:					
	- строительные отходы	0,0000	0,8400	0,0000	0,0000	0,8400
6	15 01 02- Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
7	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	- коммунальные отходы	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	Итого отходов производства:	0,0000	103,0400	0,0000	80,5000	22,5400
	Итого отходов потребления:	0,0000	0,8000	0,0000	0,4000	0,4000
	Итого по секции:	0,0000	103,8400	0,0000	80,9000	22,9400

1.19. ОТДЕЛ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОТНОШЕНИЯМ

Отделом планируется внедрение систем безопасности в Пилотном городке, а также электротехнические работы, связанные с системой управления безопасностью.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из-под лакокрасочных материалов)

Упаковка используется для хранения лакокрасочных материалов.

Планируемый объем образования тары из-под лакокрасочных материалов составит в 2027 году **0,0180** тонн.

17 04 07 – Смешанные металлы (металлолом)

Отходы смешанных металлов, образующиеся в результате распиловки металлических конструкций в процессе строительства.

Количество образования смешанных металлов принимается по факту образования.

Всего масса отходов в 2027 году составит **0,1600** тонн.

12 01 13 – Отходы сварки

Остатки металлических сварочных электродов и сварочная окалина, образующиеся в результате производства сварочных работ при строительстве.

Планируемый объем образования сварочных отходов в 2027 году составит **0,0030** тонн.

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

Планируемый объем образования смешанных строительных отходов в 2027 году составит **0,1000** тонн.

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Деревянная упаковка образуется в результате поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки в деревянных ящиках и паллетах.

Количество образования деревянной упаковки принимается по факту образования.

Количество деревянной упаковки в 2027 году составит **0,9000** тонн.

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)

Образуются в процессе жизнедеятельности персонала компании, а также при уборке помещений и смет с твердых покрытий.

Всего масса отходов потребления в 2027 году составит **4,0000** тонн.

Таблица 1.19.1 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
	1	2	3
	Всего		5,1810
	в т. ч. отходов производства		1,1810
	отходов потребления		4,0000
Опасные отходы			
1	15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (Тара из-под лакокрасочных материалов)		0,0180

	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
Неопасные отходы			
2	17 09 04 – Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03 (строительные отходы)		0,1000
3	17 04 07 – Смешанные металлы		0,1600
4	12 01 13 – Отходы сварки		0,0030
5	15 01 03 – Деревянная упаковка (древесные отходы)		0,9000
6	20 03 01 – Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы)		4,0000
Зеркальные			
-	-	-	-

Таблица 1.19.2 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	5,1810	0,0000	2,0036	3,1774
	в т.ч. отходов производства	0,0000	1,1810	0,0000	0,0036	1,1774
	отходов потребления	0,0000	4,0000	0,0000	2,0000	2,0000
Опасные						
1	15 01 10*- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	0,0180	0,0000	0,0036	0,0144
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	0,0180	0,0000	0,0036	0,0144
Неопасные отходы						
2	17 09 04- Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
	- строительные отходы	0,0000	0,1000	0,0000	0,0000	0,1000
3	17 04 07- Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	0,1600	0,0000	0,0000	0,1600
	- металлолом	0,0000	0,1600	0,0000	0,0000	0,1600

4	12 01 13-Отходы сварки, включают наименование отхода:	0,0000	0,0030	0,0000	0,0000	0,0030
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0030	0,0000	0,0000	0,0030
5	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименование отходов:	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,9000
	- древесные отходы	0,0000	0,9000	0,0000	0,0000	0,9000
6	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименование отходов:	0,0000	4,0000	0,0000	2,0000	2,0000
	- коммунальные отходы	0,0000	4,0000	0,0000	2,0000	2,0000

1.20. ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

В основе работы отдела лежит преобразование энергии источников в механическую энергию, которая затем в электрических генераторах преобразуется в электроэнергию и подаётся в электрическую сеть.

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

Отработанные фильтры

Неразборные фильтры, в металлическом или пластиковом корпусе которых вставлен фильтрующий элемент, используются для очистки жидкостей от механических примесей на установках компримирования и осушки топливного и кислого газа, регенерации гликоля и амина, в системе питьевой, технической и нефтесодержащей воды и др. Фильтры газовые предназначены для очистки газа от пыли, ржавчины, смолистых веществ и других твердых частиц. Со временем фильтрующая способность фильтров снижается и их приходится заменять.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M=n*m,$$

где m – вес фильтра в т;

n – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$n = N*n1*k,$$

где N – количество установок или единиц оборудования, шт.;

$n1$ – количество установленных фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров раз/год.

Таблица 1.20.1 Расчет количества отработанных фильтров в 2027 г.

Наименование установки	Кол-во ед.оборуд.	Кол-во фильтров на ед. оборудования	Вес одного фильтра, т	Периодичность замены, раз/год	Кол-во образуемого отхода, т/год
Газовая турбина 1-4	4	1	0,0100	1	0,0400
Газовый скруббер	2	7	0,0015	1	0,0210
Фильтр дизтоплива ГТГ	3	3	0,0050	1	0,0450
Фильтр дизтоплива АДГ	3	2	0,0050	1	0,0300
Итого:					0,1360

В 2027 году будет образовано **0,1360** тонн отработанных фильтров.

Отработанные масляные фильтры

Масляные фильтры используются для очистки масла от примесей в процессе работы двигателей.

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M=N*m/1000, \text{ т}$$

где m – вес фильтра в кг;

N – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$N = n * k * d,$$

где n – количество установок или единиц оборудования, шт.;

k – количество фильтров, шт.;

d – периодичность замены фильтров раз/год.

Таблица 1.20.2 Расчёт количества отработанных масляных фильтров на 2027 г.

№ п/п	Наименование установки или оборудования	Кол-во единиц оборудования	Кол-во фильтров на ед. оборудования	Вес одного фильтра, кг	Периодичность замены, раз/год	Масса отработанных фильтров, т (М)
1	Газовая турбина 6-470-MT-001A/B/C	3	18	4	1 раз в год	0,2160
2		3	2	2	1 раз в год	0,0120
3		3	2	2	1 раз в год	0,0120
4		3	4	0,3	1 раз в год	0,0036
5		3	30	0,3	1 раз в год	0,0270
6	Газовая турбина 6-470-MT-001D	1	18	4	1 раз в год	0,0720
7		1	2	2	1 раз в год	0,0040
8		1	3	0,3	1 раз в год	0,0009
9		1	40	0,3	1 раз в год	0,0120
10	АДГ-А/В	2	4	2.0	1 раз в 2 года	0,0160
11	Воздушный компрессор на эл/станции	2	4	2.0	1 раз в год	0,0160
Итого						0,3915

В 2027 году будет образовано **0,3915** тонн отработанных масляных фильтров.

Отработанные воздушные фильтры

Воздушные фильтры используются для очистки воздуха от примесей в процессе работы компрессоров и оборудования. Воздушный фильтр – полнопоточный, неразборный. В стальной корпус устанавливается бумажный или металлический фильтрующий элемент.

Отработанные фильтры образуются по истечению сорбционной способности при их использовании.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M = n * m / 1000, \text{ т},$$

где m – вес фильтра в кг;

n – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$n = N * n1 * k$$

где N – количество установок или единиц оборудования, шт.;

$n1$ – количество установленных фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров раз/год.

Таблица 1.20.3 Расчёт отработанных воздушных фильтров в 2027 г.

Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Количество установок или оборудования (N) шт.	Кол-во фильтров (n1), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены (k)	Количество отработанных фильтров (n)	Кол-во отхода, т
Электростанция Газовая турбина 1-4	3	312	9,8	1	936	9,1728

Наименование установки или оборудования, где установлен фильтр	Количество установок или оборудования (N) шт.	Кол-во фильтров (n1), шт.	Вес фильтра (m), кг	Периодичность замены (k)	Количество отработанных фильтров (n)	Кол-во отхода, т
Газовая турбина 1-3 6-470-MT-001A/B/C	3	3	15	1	9	0,135
Подстанция	2	14	1,2	2	56	0,0672
LW подстанция	2	4	0,4	2	16	0,0064
Котельная	1	1	0,4	2	2	0,0008
Дизель-генератор	2	4	4	0,5	4	0,0160
Воздушный компрессор	2	2	1,5	1	4	0,0060
Итого					1027	9,4042

Итого: в 2027 году будет образовано **9,4042** тонн отработанных воздушных фильтров.

Отработанные топливные фильтры

При эксплуатации бойлера ГТС образуются отработанные топливные фильтры.

Общий вес отработанных фильтров, т:

$$M=n*m,$$

где m – вес фильтра в т;

n – количество отработанных фильтров (округленное до целых чисел), определяемое по формуле:

$$n = N*n1*k,$$

где N – количество установок или единиц оборудования, шт.;

n1 – количество установленных фильтров, шт.;

k – периодичность замены фильтров раз/год.

Таблица 1.20.4 Расчет количества отработанных фильтров в 2027 г.

Наименование установки	Кол-во ед. оборудования	Кол-во фильтров на ед. оборудования	Вес одного фильтра, т	Периодичность замены, раз/год	Кол-во образуемого отхода, т/год
Фильтр дизтоплива ГТС	3	2	0,0050	1	0,0300
Итого					0,0300

Итого: в 2027 году будет образовано **0,0300** тонн отработанных топливных фильтров.

Ветошь промасленная

Ветошь промасленная образуется в процессе использования ветоши (ткань, салфетки) для протирки механизмов, деталей, станков и др., а также использованные и непригодные средства индивидуальной защиты (СИЗ) и рукавицы.

Нормативное количество отхода определяется, исходя из поступающего количества ветоши, спецодежды и рукавиц (M_0 , т/год), норматива содержания в них масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N=M_0+M+W, \text{ т/год},$$

где $M=0,12* M_0$, $W=0,15* M_0$.

Таблица 1.20.5 Расчёт ветоши промасленной на 2027 г.

Наименование материала	Вес сухой ветоши, т (M_0)	Содержание в ветоши масел, т (M)	Содержание в ветоши влаги, т (W)	Кол-во отходов, т (N)
Электростанция				
Ветошь	7	0,840	1,05	8,8900
Перчатки	0,15	0,018	0,0225	0,1905

Наименование материала	Вес сухой ветоши, т (M ₀)	Содержание в ветоши масел, т (M)	Содержание в ветоши влаги, т (W)	Кол-во отходов, т (N)
СИЗ	0,12	0,0144	0,018	0,1524
Итого				9,2329

Всего в 2027 году будет образовано **9,2329** тонн ветоши промасленной.

Отработанный силикагель

Отходы образуются при замене на оборудовании КИВ, а также при замене силикагеля в осушителях на силовых трансформаторах, масса образования в 2027 году составит **0,6500** тонн.

13 01 13*, 13 02 08*, 13 01 13*-Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)

Отработанные масла образуются при операциях слива после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества.

Таблица 1.20.6 Расчёт отработанного масла в 2027 г.

Индекс оборудования	Описание	Тип масла	Объем заполнения маслосистемы, л/кг	Период замены, час	Кол-во замен в год	Объем маслосистемы, л	Кол-во масла, т
6-480-MD-001A	Генератор	Моторное	415,0 л	250	1	415	0,4150
6-480-MD-001B	Генератор	Моторное	415,0 л	250	1	415	0,4150
6-480-MD-001C	Генератор	Моторное	2000,0 л	250	1	2000	2,0000
6-460-KC-001A	Компрессор	Компрессорное масло	30	-	1	30	0,0300
6-460-KC-001B	Компрессор	Компрессорное масло	30	-	1	30	0,0300
6-470-MT-001A	Газотурбинный генератор	Газотурбинное масло	-	-	-	-	-
6-470-MT-01B	Газотурбинный генератор	Газотурбинное масло	-	-	-	-	-
6-470-MT-01C	Газотурбинный генератор	Газотурбинное масло	-	-	-	-	-
6-470-MT-01D	Газотурбинный генератор	Газотурбинное масло	11000,0 л	по необходимости	1	11000	11,000
	Трансформаторы 19 шт.	Трансформаторное масло	0,5 л отбор проб на испытание масла	1 раз в год	1	9,5	0,0095
6-910-ET-002A	Трансформатор 110/35	Трансформаторное масло	20300	-	-	20300	20,3
6-910-ET-002B	Трансформатор 110/35	Трансформаторное масло	20300	-	-	20300	20,3
6-470-ET-001C	Трансформатор 11/110	Трансформаторное масло	13700	-	-	13700	13,7
Всего							68,1995

Количество отработанного масла, образующегося в 2027 году, составляет **68,1995** тонн.

16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))

Смазочно-охлаждающие жидкости замерзают при более низкой температуре, чем вода и используются для охлаждения двигателей при низкой температуре окружающего воздуха. Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы) образуются в результате истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при его использовании.

Количество отработанной охлаждающей жидкости N, т/год:

$$N=n*V*\rho*k/1000, \text{ т/год,}$$

где n – кол-во установок, шт.;

V – заправочный объем охлаждающей жидкости, л;

ρ – плотность, кг/м³, в расчетах принята $\rho = 1,113 \text{ кг/м}^3$;

k – периодичность замен в год.

Таблица 1.20.7 Расчет количества образования на 2027 г.

Наименование установки	Кол-во установок	Заправ. объем, л (V)	Год последней замены	Ср. плот. (ρ), кг/м ³	Периодичность замен в год (k)	Кол-во отхода (N), т/год
Газовая турбина 6-470-MT-001A	1	5800	11-12.2023	1,113	1	6,4554
Газовая турбина 6-470-MT-001B	1	5800	10-11.2024	1,113	-	0
Газовая турбина 6-470-MT-001C	1	5800	03-04.2025	1,113	-	0
Газовая турбина 6-470-MT-001D	1	5800	01-05.2021	1,113	-	0
Дизель генератор 6-480-MD-001A/B	2	800	2008 г.	1,113	1	1,7808
Дизель генератор 6-480-MD-001C	1	5000	-	1,113	1	5,5650
Рефрижератор 60-6610-GB-001/002	2	500	2002 г.	1,113	-	0
Система отопления электростанции	1	30000	2024 г	1,113	-	0
Итого						13,8012

В 2027 году будет образовано **13,8012** тонн.

20 01 21* - Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы (отработанные ртутные и натриевые лампы)**Отработанные ртутные лампы**

Ртутные лампы установлены для освещения производственных помещений и наружного освещения.

Отработанные ртутные лампы образуются при их замене вследствие истощения ресурса времени работы лампы.

Количество образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/Tr, \text{ шт/год,}$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

Tr – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Таблица 1.20.8 Расчет количества отработанных ртутных ламп в 2027 г.

Участок	Количество установленных ламп, шт.	Среднее время работы 1 ртутной лампы, ч	Число рабочих суток в году	Нормативный срок службы 1 лампы, часов горения	Средний вес 1 лампы, т	Количество отработанных ламп,	
						шт/год	т/год
TL65W/54RS	6	24	365	15000	0,000215	4	0,00086
L58W/21-840	271	24	365	10000	0,000242	237	0,05735
58W/11-860	9	24	365	10000	0,000190	8	0,00152
FLD36W/840	8	24	365	10000	0,000135	7	0,00095
L36W/21-840	34	24	365	10000	0,000050	30	0,0015
36W/25	6	24	365	10000	0,000120	5	0,0006
FLD30W/25	1	24	365	10000	0,000184	1	0,00018
DULUX D/E18W/21-840	17	24	365	10000	0,000051	15	0,00077
18W/21-840	13	24	365	10000	0,000071	11	0,00078
18W/25	77	24	365	10000	0,000083	67	0,00556
DULUX L16W/21-840	56	24	365	10000	0,000098	49	0,0048
F15/135-T8	1	24	365	10000	0,000080	1	0,00008
15W/25	46	24	365	10000	0,000056	40	0,00224
F14W/133-T8	30	24	365	10000	0,000054	26	0,0014
TL5 14W/840 HE	186	24	365	10000	0,000052	163	0,00848
L8W/25	47	24	365	10000	0,000036	41	0,00148
L6W/25	37	24	365	10000	0,000032	32	0,00102
F4W/CW	6	24	365	10000	0,000030	5	0,00015
Итого						742	0,0897

Отработанные натриевые лампы

Отработанные натриевые лампы образуются при их замене вследствие истощения ресурса времени работы лампы.

Количество образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N=n*T/Tr, \text{ шт./год,}$$

где n – количество работающих ламп данного типа;

Tr – ресурс времени работы ламп, ч;

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

Таблица 1.20.9 Расчет количества образования отработанных натриевых ламп на 2027 г.

Тип лампы	Кол-во демонтированных ламп (шт.)	Вес одной лампы (кг.)	Масса демонтированных ламп (т.)
OSRAM NAV-E-400W	34	0,263	0,008942
VIALOX NAV-E (SON-E) 250W	42	0,202	0,008484
VIALOX NAV-E (SON-T) 150W	49	0,181	0,008869
LUCALOX LU70/90/MO/SBY/D/E27	22	0,18	0,00396
Итого	147		0,0303

Итого в 2027 году будет образовано **0,0303** тонн отработанных натриевых ламп.

Всего: **0,1200** тонн отработанных ртутных и натриевых ламп.

16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы

Никель-кадмиевые аккумуляторы используются для обеспечения бесперебойного питания распределительных подстанций, для запуска дизельных насосов, электростанций.

Отработанные аккумуляторы образуются при их замене после истечения срока годности.

Количество отработанных аккумуляторов, шт.

$$N = n/k, \text{ шт.},$$

где k – срок службы аккумулятора, год;

n – количество аккумуляторов на 1 единицу оборудования, шт.

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = N * m / 1000, \text{ т}$$

где m – средний вес одного отработанного аккумулятора, кг.

Таблица 1.20.10 Расчет количества отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов в 2027 г.

Наименование установки или оборудования	Кол-во аккумуляторов на ед. оборудования, шт.	Марка аккумуляторов	Срок службы аккумуляторов, год /	Количество отработанных аккумуляторов, шт.	Вес 1 шт., кг	Масса отработанных аккумуляторов, т
GTG-1	48	SBM-323-2	20	48	27,4	1,3152
GTG-2	48	SBM-323-2	20	2	27,4	0,0548
GTG-3	48	SBM-323-2	20	48	27,4	1,3152
GTG-4	95	SPH150	20	5	8,2	0,041
110V DC supply system #1 in SS-building	83	SBL- 1280	20	83	59,2	4,9136
110V DC supply system #2 in SS-building	83	SBL- 1280	20	4	59,2	0,2368
110V DC supply system #1 in LV-building	83	SBL- 1450	20	4	60,2	0,2408
110V DC supply system #2 in LV-building	83	SBL- 1450	20	83	60,2	4,9966
UPS 1 control system in SS building	147	SBL 131-2	20	7	12	0,084
UPS 2 control system in SS building	147	SBL 131-2	20	7	12	0,084
UPS 1 control system in LV building	147	SBL 131-2	20	7	12	0,084
UPS 2 control system in LV building	147	SBL 131-2	20	7	12	0,084
UPS 3 lighting system in SS building	149	SBM 43-2	20	7	3,6	0,0252
UPS 4 lighting system in LV building	148	SBM 43-2	20	7	3,6	0,0252
EDG-A startbatteries	20	FNC 2233X	20	1	7,84	0,00784
EDG-B startbatteries	20	FNC 2233X	20	1	7,84	0,00784
EDG-C startbatteries	20	FNC 2233X	20	1	7,84	0,00784
Итого						13,5239

Таким образом, в 2027 году будет образовано **13,5239** тонн отработанных никель-кадмиевых аккумуляторов.

17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))

Минеральная вата и трубная изоляция образуются при ремонтных работах.

Количество отработанного изоляционного материала, т:

$$M = m * n * W, \text{ т},$$

где m – вес одной упаковки, т;

n – количество упаковок;

W – коэффициент увлажнения, доли (после использования).

Таблица 1.20.11 Расчет образования отработанного изоляционного материала в 2027г.

Наименование исходного материала	Вес одной упаковки, т	Годовой расход материала, шт. упаковок	Коэффициент увлажнения (W)	Вес отходов, т
Минеральная вата	0,004	1500	1,3	7,8000
Итого				7,8000

В 2027 году количество образованной минеральной ваты составит **7,8000** тонн.

19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)

Резинометаллические отходы образуются в процессе технического обслуживания при ППР и освидетельствовании оборудования (химстойкие и пропарочные шланги) или по мере износа (пожарные рукава, воздушные шланги, ремни вентиляторные).

Количество образования резинометаллических отходов принимается по факту образования.

Годовое количество образования отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

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

где n – количество отработанного отхода в год, шт.;

m – вес единицы отхода, кг.

Таблица 1.20.12 Расчёт отработанных резинометаллических отходов в 2027 г.

Наименование материала	Длина, м	Средний вес, кг	Количество, шт.	Количество отхода, т
Азотный шланг	26	10	5	0,0500
Воздушные шланги	26	10	5	0,0500
Хим. Шланги 3/4"	20	10	4	0,0400
Хим. Шланги 2"	6	30	4	0,1200
Пожарные шланги	20	10	20	0,200
Ремни от двигателей	20	0,5	100	0,0500
Итого				0,5100

Итого: в 2027 году будет образовано **0,5100** тонн резинометаллических отходов.

12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

Образуется при пескоструйной очистке металлоконструкций. Количество образования пескоструйного песка принимается по факту образования.

Нормативное количество образования отхода, т:

$$M = k \cdot m, \text{ т,}$$

где k – периодичность чисток в год;

m – количество отхода при разовой чистке, т.

Таблица 1.20.13 Расчет образования отработанного пескоструйного песка в 2027 г.

Наименование объектов образования отхода	Периодичность чисток в год	Количество отхода при разовой чистке, т	Количество отхода, т
Металлоконструкции	Один раз год	50,0	50,0000
Итого			50,0000

Количество образования пескоструйного песка в 2027 году составит **50,0000** тонн.

07 02 13 - Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)

Бочки являются отходами пластмассы.

Норматив образования отхода:

$$M=m*n, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной пустой бочки, т;

n – количество пустых бочек, шт.

Таблица 1.20.14 Расчет количества отходов пластмассы в 2027 г.

Наименование участка	Наименование отхода	Количество пустых бочек, шт/год	Вес одной бочки, т	Количество отхода, т/год
Электростанция	Отходы пластмассы	50	0,060	3,0000
Дополнительно, из-под питьевой воды				0,1500
Итого				3,1500

В процессе жизнедеятельности персонала образуются дополнительные отходы пластмассы (пластиковые бутылки из-под питьевой воды) 0,1500 т/год.

Количество образования отходов пластмассы в 2027 году составит **3,1500** тонн.

17 04 07 - Смешанные металлы

Металлолом

Металлолом (лом черных металлов) образуется в процессе проведения ремонтных работ, в частности ППР, а также при замене или монтаже некоторых видов оборудования, изготовленных из стали в объеме 25,0000 т/год.

Ожидается, что количество металлолома в 2027 году составит **25,0000** т/год.

Отработанная обшивочная жесь

Отработанная обшивочная жесь образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества обшивочной жести по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одного листа, кг;

n – годовой расход материала, шт.

Таблица 1.20.15 Расчет количества образования отработанной обшивочной жести в 2027 г.

Наименование исходного материала	Процесс образования отхода	Кол-во использованных листов, шт.	Вес 1 листа, кг	Количество отработанной жести, т
Жесь	Ремонтные работы	20	80	1,6000
Итого				1,6000

Итого: на электростанции в 2027 году может быть образовано **1,6000** тонн обшивочной жести в год.

15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)

Металлические бочки образуются после их использования в виде тары для масел и охлаждающих жидкостей.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества поступающих бочек с сырьём по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год},$$

где m – вес одной пустой бочки, кг;

n – количество пустой металлической тары в год, шт.

Таблица 1.20.16 Расчёт использованных бочек металлических в 2027 г.

Наименование процесса	Кол-во пустой металлической тары (n), штук/год	Вес одной пустой бочки (m), кг	Кол-во, отхода в 2027 г.(M), т/год
Замена масел, охлаждающих жидкостей	100	25	2,5000
Итого			2,5000

Итого: количество использованных металлических бочек в 2027 году составит **2,5000** тонн.

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

Строительные отходы образуются в процессе ремонтных работ.

Количество образования строительных отходов принимаются по факту образования.

Примерное годовое количество образования строительных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M = m, \text{ т/год},$$

где m – масса строительных отходов по среднегодовым данным, т/год.

Таблица 1.20.17 Расчёт строительных отходов на 2027 г.

Наименование процесса образования	Масса строительных отходов M, т/год
Ремонтные работы	20,0000
Итого	20,0000

Количество образования строительных отходов в 2027 году **20,0000** тонн.

16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)

Огнеупорный материал образуются в процессе ремонтных работ при снятии изношенного огнеупорного покрытия железобетонных и металлических конструкций.

Нормативное количество образования отхода (N, т) при замене внутреннего покрытия камеры сжигания отработанного воздуха и дымохода при ремонте печи принимается по формуле:

$$M=k*V*\rho, \text{ т/год},$$

где k – периодичность замен в год;

V – объем отхода, образующегося при разовой замене, м³;

ρ - плотность отхода, т/м³, принимается равной 1,9 т/м³.

Количество образования огнеупорного материала в процессе ремонтных работ принимается по факту образования.

Таблица 1.20.18 Расчёт огнеупорного материала, образующегося в 2027 г.

Оборудование	Объем камеры сжигания, м ³	Толщина огнеупорной прокладки, м	Объем отхода при разовой замене, м ³	Периодичность замен раз/год	Кол-во отхода в 2027 г., т/год
Электростанция	64	0,08	1,755	1,5 раза в год	5,0018
Итого					5,0018

Количество образования огнеупорного материала в 2027 году составит **5,0018** тонн.

17 06 04 -Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (отработанный изоляционный материал (армафлекс))

Armaflex – это универсальный теплоизоляционный материал из вспененного каучука. Отработанный армафлекс образуется при его замене в результате износа изоляции трубопроводов.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества армафлекса по формуле:

$$M=m*n/1000, \text{ т/год,}$$

где m – вес одной упаковки, кг;

n – годовой расход материала (к), шт. (упаковок).

Таблица 1.20.19 Расчёт отработанного изоляционного материала (армафлекса) на 2027г.

Процесс образования отхода	Годовой расход материала (n), шт.	Вес одной упаковки (m), кг	Количество отработанного материала (M), т/год
Замена изоляции трубопроводов	15	15,0	0,2250
Итого			0,2250

Итого количество отработанного изоляционного материала (армафлекса) в **2027 г.** составит: **0,2250 т/год.**

16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)

Отработанное оборудование по службе КИП образуется в процессе износа и замены устаревшего оборудования КИП.

Нормативное количество отхода определяется исходя из количества установленного оборудования (N) и периодичности замены ($k = 0,1$ – по среднегодовым данным) по формуле:

$$M= n*m*k/1000, \text{ т/год,}$$

где n – количество отработанного оборудования в год, шт.,

m – вес одной единицы оборудования, кг.

k – периодичность замен в год.

Таблица 1.20.20 Расчёт отработанного оборудования КИП на 2027 г.

Наименование прибора	Наименование установки/оборудования	Кол-во отработанного оборудования в год (n), шт.	Вес одной единицы оборудования (m), кг	Периодичность замен в год (k)	Кол-во отходов КИП, т/год
Манометры	Электростанция	40	2,000	1	0,0800
Манифольды	Электростанция	40	2,000	1	0,0800
Игольчатые клапана	Электростанция	40	0,500	1	0,0200

Наименование прибора	Наименование установки/оборудования	Кол-во отработанного оборудования в год (n), шт.	Вес одной единицы оборудования (m), кг	Периодичность замен в год (k)	Кол-во отходов КИП, т/год
Температурные индикаторы	Электростанция	40	0,500	1	0,0200
Трансмиттеры	Электростанция	40	3,000	1	0,1200
Итого					0,3200

Итого количество отработанного оборудования по службе КИПиА в 2027 году, составит: **0,3200 тонн.**

15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)

Древесные отходы образуются в результате поставки нового оборудования и материалов на территорию производственной площадки в деревянных ящиках и паллетах.

Количество образования древесных отходов принимается по факту образования.

Примерное годовое количество образования древесных отходов рассчитано по среднегодовым данным по формуле:

$$M=n*m, \text{ т/год,}$$

где n - количество отработанной тары, шт.;

m - вес деревянной тары, т.

Таблица 1.20.21 Расчёт образования древесных отходов на 2027 год

Процесс образования отхода	Описание оборудования	Количество отработанной тары в год, (n)	Вес деревянной тары (m), т	Кол-во, отхода (N), т/год
1	2	4	5	7
Деревянная тара из-под нового оборудования	паллет	400	0,015	6,0000
	ящик	400	0,010	4,0000
Итого				10,0000

Итого количество отходов древесины в 2027 году составит **10,0000 тонн.**

17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)

Отходы электрокабеля образуются в процессе износа и замены электрокабеля. Количество образования отработанного электрокабеля принимается по факту образования.

Всего количество отходов электрокабеля в 2027 году составит: **1,0000 тонна.**

16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13 (Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части)

Электрическое и электронное оборудование переходит в категорию отходов после утраты своих потребительских свойств.

По опыту работы предыдущих лет, количество отходов отработанного электрического и электронного оборудования в 2027 году составит **1,0000 тонн.**

В 2027 году на электростанции также запланирована реализация проекта по замене уличных натриевых светильников на светодиодные.

Таблица 1.20.22 Расчет количества демонтированных светильников по рабочему пакету KPO-60-FED-WKP-00064-ER, на 2027 год

0	Кол-во светильников на ед. оборудования (шт.)	Марка светильника	Срок службы светильников (лет)	Кол-во демонтированных светильников (шт.)	Вес одного светильника (г)	Масса демонтированных светильников (г)
ОРУ-110 кВ	34	400 W		34	0,015	0,51
А-470	38	250W		38	0,010	0,38
	40	150W		40	0,007	0,28
	2	Ех 150W		2	0,012	0,024
	8	Ех 100W		8	0,012	0,096
	2	Ех 70W		2	0,012	0,024
А-430	4	250W		4	0,010	0,04
	3	150W		3	0,007	0,021
	4	Ех 150W		4	0,012	0,048
	12	Ех 70W		12	0,012	0,144
Итого	147					1,5670

Итого в 2027 году будет образовано **2,5670** тонн отработанного электрического и электронного оборудования.

15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

Тара из-под лакокрасочных материалов

При покрасочных работах образуется **2,0000** тонн отходов.

Металлические упаковки, бочки и тара загрязненные

Отходы образуются при наружных и внутренних работах по покрытию, масса образования в 2027 году составит **0,0200** тонн.

15 01 02 - Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)

Полиэтилен - остатки от упаковки композитного материала, компаунда и т.д.

Всего количество отходов полиэтиленовой пленки в 2027 году составит **0,5000** тонн.

12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)

Источник образования – работа сварочных аппаратов.

Количество образования огарков сварочных электродов принимается по факту образования прошлых лет **0,03** тонн.

Всего количество отходов в 2027 году составит **0,0300** тонн.

12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)

Источник образования – техническое обслуживание трансформаторов, системы заземления, ИБП- **0,20** тонн.

Всего количество отходов в 2027 году составит **0,2000** тонн

07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)

Данный вид отхода планируется к образованию в связи с планом работ в период ППР на 2027 год. Применяется для очистки маслоохладителя от масляных отложений на поверхности трубок

Таблица 1.20.23 Прогноз образования отхода на 2027 г.

№	Вид отхода	Прогноз образования на 2027 год, тонн
1	Отработанный органический растворитель на основе бензолов	4,0000
Всего		4,0000

Итого объем отработанного органического растворителя на основе бензолов на 2027 год составит **4,0000** тонн.

20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)

Покос травы на территории предприятия осуществляется в рамках уборочных работ в целях пожарной безопасности во избежание воспламенения.

Образование скошенный составит **5,0000** тонн.

Таблица 1.20.24 Лимиты накопления отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
1	2	3	
	Всего	0,4600	256,9130
	в т. ч. отходов производства	0,4600	251,9130
	отходов потребления	-	5,0000
Опасные отходы			
1	15 02 02* - Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами:		
	- ветошь промасленная	-	9,2329
	- отработанные фильтры	-	0,1360
	- отработанные масляные фильтры	0,0300	0,3915
	- отработанные воздушные фильтры	0,0300	9,4042
	- отработанные топливные фильтры	-	0,0300
	- отработанный силикагель	-	0,6500
2	12 01 14* - Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	50,0000
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 01 13* - Другие гидравлические масла; другие изоляционные и трансформаторные масла; другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла (отработанные масла)	-	68,1995
4	16 01 14* - Антифризы, содержащие опасные вещества (Отработанные смазочно-охлаждающие жидкости (антифризы))	-	13,8012
5	20 01 21*-Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы		
	- отработанные ртутные лампы	-	0,0897
	- отработанные натриевые лампы	-	0,0303
6	16 06 02* - Никель-кадмиевые аккумуляторы	-	13,5239
7	17 06 03* - Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал (минеральная вата))	-	7,8000
8	16 02 13* - Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12 (отработанное оборудование по службе КИП)	-	0,3200
9	15 01 10* - Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами		

№	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год*	Лимит накопления, т/год
	- тара из-под лакокрасочных материалов	-	2,0000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	-	0,0200
10	07 01 04* - Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы (отработанный органический растворитель на основе бензолов)	0,4000	4,0000
Неопасные отходы			
11	19 12 04 - Пластмассы и резины (резинометаллические отходы)	-	0,5100
12	07 02 13 - Отходы пластмассы (пластмассовые отходы)	-	3,1500
13	17 04 07 - Смешанные металлы	-	
	- отработанная обшивочная жесь	-	1,6000
	- металлолом	-	25,0000
14	15 01 04 - Металлическая упаковка (металлические бочки)	-	2,5000
15	17 09 04 - Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 (строительные отходы)	-	20,0000
16	15 01 03 - Деревянная упаковка (древесные отходы)	-	10,0000
17	15 01 02 - Пластмассовая упаковка (полиэтиленовая пленка)	-	0,5000
18	12 01 13 - Отходы сварки (огарки сварочных электродов)	-	0,0300
19	16 11 06 - Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05 (огнеупорный материал)	-	5,0018
20	17 06 04 - Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03 (отработанный изоляционный материал (армафлекс))	-	0,2250
21	16 02 14 - Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13(Отработанное электрическое и электронное оборудование и его части))	-	2,5670
22	12 01 21 - Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	-	0,2000
23	17 04 11 - Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (отходы электрокабеля)	-	1,0000
24	20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы растительного происхождения)	-	5,0000
Зеркальные			
	-	-	-

Примечание: *Примерное количество отхода, временно хранящегося на объекте, определяется визуально или расчетным путем без взвешивания. Эти данные не являются точными и могут содержать значительную ошибку. Точное количество отхода определяется в момент вывоза с объекта. Поэтому данные о количестве вывезенного отхода могут быть как меньше, так и больше примерного количества.

Таблица 1.20.25 Лимиты захоронения отходов на 2027 г. на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, т/год	Образование, т/год	Лимит захоронения, т/год	Повторное использование, переработка, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
2027 г.						
	Всего	0,0000	256,9130	0,0000	57,7195	199,1935
	в т.ч. отходов производства	0,0000	251,9130	0,0000	57,7195	194,1935
	отходов потребления	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000

Опасные отходы						
1	15 02 02*- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами, включают наименования отходов:	0,0000	19,8446	0,0000	17,0945	2,7501
	- ветошь промасленная	0,0000	9,2329	0,0000	6,9247	2,3082
	- отработанные фильтры	0,0000	0,1360	0,0000	0,1156	0,0204
	- отработанные масляные фильтры	0,0000	0,3915	0,0000	0,0000	0,3915
	- отработанные воздушные фильтры	0,0000	9,4042	0,0000	9,4042	0,0000
	- отработанные топливные фильтры	0,0000	0,0300	0,0000	0,0000	0,0300
	- отработанный силикагель	0,0000	0,6500	0,0000	0,6500	0,0000
2	12 01 14*-Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	50,0000	0,0000	40,0000	10,0000
	- пескоструйный песок	0,0000	50,0000	0,0000	40,0000	10,0000
3	13 01 13*, 13 02 08*, 13 03 10*-Другие гидравлические масла; Другие изоляционные и трансформаторные масла; Другие моторные, трансмиссионные и смазочные масла, включает наименования отходов:	0,0000	68,1995	0,0000	0,0000	68,1995
	- отработанные масла	0,0000	68,1995	0,0000	0,0000	68,1995
4	16 01 14*-Антифризы, содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	13,8012	0,0000	0,0000	13,8012
	- отработанные смазочно- охлаждающие жидкости (антифризы)	0,0000	13,8012	0,0000	0,0000	13,8012
5	20 01 21*- Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы, включают	0,0000	0,1200	0,0000	0,0000	0,1200

	наименования отходов:					
	- отработанные натриевые лампы	0,0000	0,0303	0,0000	0,0000	0,0303
	- отработанные ртутные лампы	0,0000	0,0897	0,0000	0,0000	0,0897
6	16 06 02*-Никель- кадмиевые аккумуляторы, включают наименования отходов:	0,0000	13,5239	0,0000	0,0000	13,5239
	- никель-кадмиевые аккумуляторы	0,0000	13,5239	0,0000	0,0000	13,5239
7	17 06 03*-Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества, включают наименования отходов:	0,0000	7,8000	0,0000	0,0000	7,8000
	- отработанный изоляционный материал (минеральная вата)	0,0000	7,8000	0,0000	0,0000	7,8000
8	16 02 13*-Списанное оборудование, содержащее опасные составляющие компоненты, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 12, включает наименования отходов:	0,0000	0,3200	0,0000	0,0000	0,3200
	- отработанное оборудование по службе КИП	0,0000	0,3200	0,0000	0,0000	0,3200
9	15 01 10*-Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами, включает наименования отходов:	0,0000	2,0200	0,0000	0,4000	1,6200
	- тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)	0,0000	2,0000	0,0000	0,4000	1,6000
	- металлические упаковки, бочки и тара загрязненные	0,0000	0,0200	0,0000	0,0000	0,0200
10	07 01 04*-Другие органические растворители, промывающие жидкости и исходные растворы, включают наименования отходов:	0,0000	4,0000	0,0000	0,0000	4,0000
	- отработанный органический растворитель на основе бензолов	0,0000	4,0000	0,0000	0,0000	4,0000

Неопасные отходы						
11	19 12 04-Пластмассы и резины, включают наименования отходов:	0,0000	0,5100	0,0000	0,0000	0,5100
	- резинометаллические отходы	0,0000	0,5100	0,0000	0,0000	0,5100
12	07 02 13-Отходы пластмассы, включают наименования отходов:	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	3,1500
	- пластмассовые отходы	0,0000	3,1500	0,0000	0,0000	3,1500
13	17 04 07-Смешанные металлы, включают наименования отходов:	0,0000	26,6000	0,0000	0,0000	26,6000
	- отработанная обшивочная жесьть	0,0000	1,6000	0,0000	0,0000	1,6000
	- металлолом	0,0000	25,0000	0,0000	0,0000	25,0000
14	15 01 04-Металлическая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
	- металлические бочки	0,0000	2,5000	0,0000	0,0000	2,5000
15	17 09 04-Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03, включают наименования отхода:	0,0000	20,0000	0,0000	0,0000	20,0000
	- строительные отходы	0,0000	20,0000	0,0000	0,0000	20,0000
16	15 01 03-Деревянная упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	10,0000	0,0000	0,0000	10,0000
	- древесные отходы	0,0000	10,0000	0,0000	0,0000	10,0000
17	15 01 02-Пластмассовая упаковка, включает наименования отходов:	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
	- полиэтиленовая пленка	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000
18	12 01 13-Отходы сварки, включают наименования отхода:	0,0000	0,0300	0,0000	0,0000	0,0300
	- огарки сварочных электродов	0,0000	0,0300	0,0000	0,0000	0,0300
19	16 11 06-Футеровка и огнеупорные материалы, используемые в неметаллургических процессах, за исключением упомянутых в 16 11 05, включают наименования отходов:	0,0000	5,0018	0,0000	0,0000	5,0018

	- огнеупорный материал	0,0000	5,0018	0,0000	0,0000	5,0018
20	17 06 04-Изоляционные материалы, за исключением упомянутых в 17 06 01 и 17 06 03, включают наименования отходов:	0,0000	0,2250	0,0000	0,2250	0,0000
	- отработанный изоляционный материал (армафлекс)	0,0000	0,2250	0,0000	0,2250	0,0000
21	16 02 14-Списанное оборудование, за исключением упомянутого в 16 02 09-16 02 13, включают наименования отходов:	0,0000	2,5670	0,0000	0,0000	2,5670
	- отработанное электрическое и электронное оборудование и его части	0,0000	2,5670	0,0000	0,0000	2,5670
22	12 01 21-Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20, включают наименования отходов:	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
	- абразивные круги	0,0000	0,2000	0,0000	0,0000	0,2000
23	17 04 11-Кабели за исключением упомянутых в 17 04 10, включают наименования отходов:	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
	- отходы электрокабеля	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
24	20 03 01-Смешанные коммунальные отходы, включают наименования отходов:	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000
	- коммунальные отходы растительного происхождения	0,0000	5,0000	0,0000	0,0000	5,0000