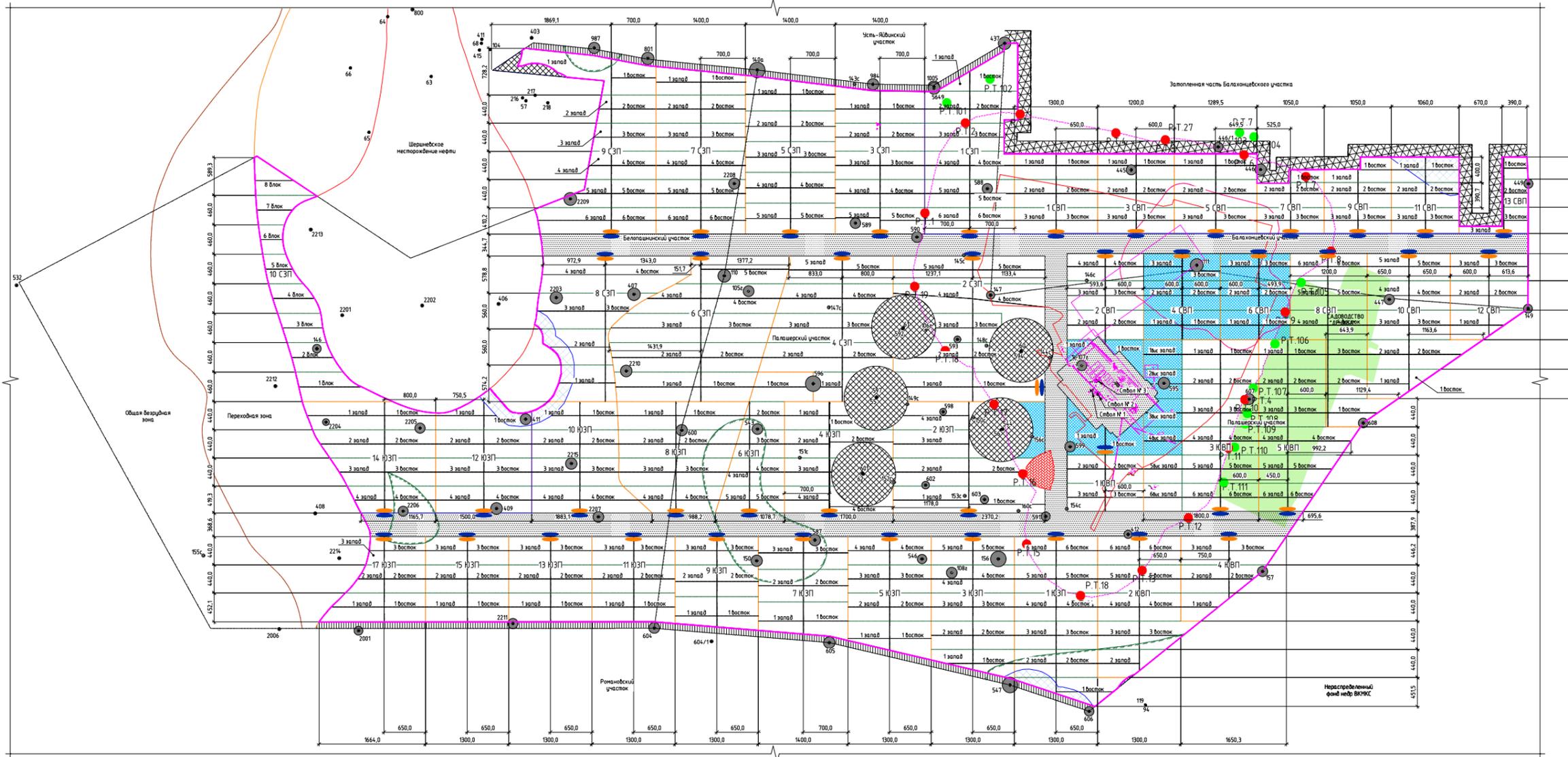

И.3 Ситуационный план шахтного поля рудника с границей СЗЗ, источниками загрязнения атмосферы и расчетными точками для оценки воздействия на качество атмосферного воздуха

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	161
------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

Ситуационный план шахтного поля рудника Усольского калийного комбината



- Условные обозначения**
- Штабный свай и его номер
 - Нефтяная скважина, ее номер и окислительный центр
 - Солерозведная скважина, ее номер и окислительный центр
 - Гидрогеологическая скважина, ее номер и окислительный центр
 - Структурная скважина, ее номер и окислительный центр
 - 1 СВП
 - 1 запад
 - Наименование панели
 - Наименование блока
 - Граница прореконструкция
 - Граница заполненной части Балахонцевского участка
 - Граница панели
 - Граница Блока
 - Ось панели
 - Ось Блока
 - Граница калийной залежи Верхнекамского месторождения
 - Граница залпов Кр II
 - Граница лицензионных участков
 - Граница зоны вытеснения горных работ на землице поберности от шахтоуплотнителя
 - Техническая граница шахтного поля УОК
 - Граница охраняемой целике под аномалию зоны ВЗТ I группы опасности на шрибе полействы пласта Кр IV⁴
 - Граница распространения Балахонских залпов пласта АБ
 - Зона санитарной охраны водозабора
 - Предохранительный целик
 - Междупанельный целик
 - Барьерный целик
 - Залпасы, обрабатываемые на забережающей стабиль
 - Охраняемый целик под аномалию зоны ВЗТ I группы опасности на шрибе полействы пласта Кр IV⁴
 - Каменная соль
 - Мокрищевая глина
 - Сильфицит красный
 - Место установки постоянной водонепроницаемой перемычки
 - Место установки временной водонепроницаемой перемычки
 - Граница санитарно-защитной зоны
 - Расчетные точки на границе СЗЗ
 - Расчетные точки на границе индустриальных объектов
 - Источники загрязнения атмосферы

**Приложение К
(обязательное)**

Документация на очистные сооружения сточных вод

**К.1 Паспорт станции биологической очистки сточных вод произ-
водительностью 700 м³ в сутки Е-800БХ**

Закрытое Акционерное Общество «Компания «ЭКОС»



Данный материал является интеллектуальной собственностью ЗАО «Компания «ЭКОС». Запрещается тиражировать, передавать другим организациям и лицам. Права ЗАО «Компания «ЭКОС» защищены действующим законодательством Российской Федерации. Использование разрешается только при заключении «Соглашения об использовании» и в рамках описанных в нем прав.
Copyright © ECOS 2013 «Э*» - зарегистрированный товарный знак ЗАО «Компания «ЭКОС».

**СТАНЦИЯ БИОХИМИЧЕСКОЙ
ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сут**

**ПАСПОРТ
Е-800БХ**

**Генеральный
директор**

Зубов Г.М.

**Зам. Ген. Директора
по Проектированию**

Герасименков Р.Н.

**Зам. Ген. Директора
по ПНР**

Шрамов Ю.М.

2013 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
1. ВВЕДЕНИЕ	6
2. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНЦИИ	6
3. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНЦИИ ОЧИСТКИ	7
3.1 Технические характеристики	7
3.2 Технологические характеристики	8
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.	9
4.1. Технология очистки.....	9
4.2. Устройство и принцип работы.....	9
4.2.1. Механическая очистка	9
4.2.2. Усреднитель	10
4.2.3. Биохимическая очистка	10
4.2.4. Блок доочистки	11
4.2.5. Резервуар чистой воды	11
4.2.6. Автоматический дисковый фильтр	12
4.2.7. Обеззараживание	12
4.2.8. Воздуходувное оборудование	12
4.2.9. Обработка осадка	13
4.2.10. Обезвоживание	13
4.2.11. Реагентное хозяйство	13
5. СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ.	15
6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.	16
7. СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ	17
7.1. Описание процесса деятельности	17
7.2. Основные технические решения.....	17
7.3. Решения по автоматизируемым функциям.....	18

Согласовано

Содержание

Содержание

				<i>E-800BX</i>			
ИЗМ.	ГИП			Содержание	Стадия	Лист	Листов
	Разработал					1	38
	Проверил				«Компания «ЭКОС» 		
	Н. Контр.				www.ecos.ru 		

Согласовано	8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.....		21		
	8.1	Нормативные документы.....	21		
	8.2	Климатические данные.....	21		
	8.3	Основные решения систем отопления и теплоснабжения.....	21		
	8.4	Вентиляция и кондиционирование воздуха.....	22		
	8.5	Защита от шума.....	23		
	8.6	Водопровод и канализация.....	23		
	9. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ		24		
	10. КОМПЛЕКТНОСТЬ		27		
	11. КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НЕОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД		33		
	11.1	Основные сведения об изделии	33		
	11.2	Описание канализационной насосной станции	33		
	11.3	Технические характеристики канализационной насосной станции	34		
	11.4	Описание работы канализационной насосной	34		
	11.5	Описание работы канализационной насосной	35		
12. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....		36			
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.....		37			
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ		37			
15. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ		38			
<i>E-800BX</i>					
ИЗДАНИЕ	ГИП		Стадия	Лист	Листов
	Разработал			1	38
	Проверил		Содержание		
	Н. Контр.				
			«Компания «ЭКОС»		
			www.ecos.ru 		

Согласовано	Вентиляция. План на отм. + 2,904		Лист 31		
	Схема систем П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, В9		Лист 32		
	Раздел ЭМ:				
	Таблица расчета электрических нагрузок.		Лист 33		
	Схема электрическая принципиальная распределительной и групповой сети (начало)		Лист 34		
	Схема электрическая принципиальная распределительной и групповой сети (окончание)		Лист 35		
	План размещения силового оборудования на отм. +0,104 и +2,904.		Лист 36		
	План электроснабжения на отм. 0,104 и 2,904.		Лист 37		
	Схема выполнения основной системы уравнивания потенциалов		Лист 38		
	План заземления на отм. 0,104. Рекомендации к присоединению.		Лист 39		
Схема подключений внешних соединений ВРУ (начало)		Лист 40			
Схема подключений внешних соединений ВРУ (окончание)		Лист 41			
ПРИЛОЖЕНИЕ 2:					
Сертификаты соответствия					
<i>E-800BX</i>					
Содержание	ГИП		Стадия	Лист	Листов
	Разработал			1	38
	Проверил		«Компания «ЭКОС»		
	Н. Контр.		www.ecos.ru 		

1. ВВЕДЕНИЕ

При разработке станции были использованы следующие прогрессивные технологии:

- метод механической очистки сточной жидкости от крупных примесей с помощью шнековой решетки;
- метод механической очистки сточной жидкости от крупных примесей и взвешенных веществ путем отстаивания с применением реагентов;
- метод биологической очистки сточных вод от органических загрязнений, основанный на использовании иммобилизованной биомассы;
- метод биологической очистки сточных вод от азота с использованием аноксидных условий с помощью прикрепленных микроорганизмов;
- метод механической очистки сточной жидкости от взвешенных веществ путем фильтрации через ершовую загрузку;
- метод реагентного удаления избыточных фосфатов с помощью коагулянта;
- метод тонкой доочистки сточных вод на самопромывных дисковых фильтрах;
- метод обеззараживания сточных вод ультрафиолетом;
- метод обезвоживания осадка на шнековых дегидраторах.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. Принятые технические решения соответствуют требованиям экологических, противопожарных и иных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

2. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНЦИИ

Станция «Е-800БХ» предназначена для приема и глубокой очистки сточных вод сложного состава. К этой категории относятся слабоконцентрированные сточные воды, смесь хозяйственно бытовых, ливневых и производственных сточных вод в различных пропорциях, сточные воды содержащие специфические компоненты.

Особенностью станции является ее стабильная работа при колебаниях концентраций загрязняющих веществ в течение суток, а также при неравномерном притоке сточных вод в течение длительного промежутка времени.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ
						6

3. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНЦИИ ОЧИСТКИ

Завод изготовитель: Закрытое Акционерное Общество «Компания «ЭКОС»
Контактные телефоны: тел. 8 (8622) 54 58 00, тел/факс. 8 (8622) 54 58 58

Почтовый адрес завода изготовителя: 354071 Россия, г. Сочи, а/я 8,

www.ecos.ru,

info@ecos.ru.

Дата изготовления _____

Заводской номер изделия _____

Декларация о соответствии № Д- RU.AE81.B.00211 Срок действия до 30.10.2017 г.

Орган, выдавший декларацию ООО «Южный центр сертификации и испытаний»
(ООО «ЮГ-ТЕСТ») Россия, 344010, г. Ростов-на-Дону, пр. Соколова 58.

3.1 Технические характеристики

Таблица 3.1. Основные технические характеристики.

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Габаритные размеры станции, не более (длина x ширина x высота), мм	21080x9080x5910
2	Габаритные размеры цеха механической очистки и механического обезвоживания осадка (длина x ширина x высота), мм	6080x9080x3100
3	Требуемые габаритные размеры заглубленного резервуара – усреднителя*, полезный объем м ³	203,5 м ³
4	Размеры станции вместе с цехом механической очистки и механического обезвоживания осадка а так же усреднителем по бетонному основанию (длина x ширина), м	31,34x10,7
5	Установленная мощность, кВт	54,8
6	Расчетная мощность, кВт	46,5
	В том числе на отопление и вентиляцию, кВт	8,1
	В том числе на технологические нужды, кВт	33,0
	В том числе на вспомогательные нужды, кВт	5,4
7	Водопотребление, м ³ /сут. (техническая вода)	1,35
	Водопотребление, м ³ /сут. (питьевая вода)	2,2

* - железобетонный резервуар-усреднитель не входит в комплект поставки станции и строится на площадке КОС силами заказчика до начала монтажа станции.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.						Лист
			E-800BX					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

4.1. Технология очистки

Очистка сточных вод на очистных сооружениях небольшой производительности имеет свои специфические особенности, обусловленные тем, что очистные сооружения должны обеспечивать высокую степень очистки, быть простыми и надежными в эксплуатации, устойчивыми к неравномерному поступлению сточных вод.

Этим условиям в наибольшей степени соответствует заложенный в основу конструкции очистных сооружений метод биохимической очистки с использованием прикрепленных микроорганизмов, обеспечивающий глубокое извлечение из сточных вод загрязняющих компонентов.

Предлагаемая схема очистки сточных вод – экологически чистая, с использованием минимального количества реагентов. Решение проблемы водоотведения исключает загрязнение окружающей среды неочищенными стоками и образующимся в процессе очистки осадком.

4.2. Устройство и принцип работы

4.2.1. Механическая очистка

Сточные воды от КНС-8-НС в напорном режиме поступают на очистные сооружения «Е-800БХ»

Для учета количества поступающего стока, на вводе в здание «Е-800БХ» установлен расходомерный узел.

Механическая очистка поступающего стока производится на шнековой решетке (поз.1).

Сточная вода пришедшая на очистку, подается по напорному трубопроводу К1Н в ёмкость шнековой решетки производительностью 90 - 150 м³/час

Габаритные размеры установки:

- ширина 50мм
- длина 2550мм
- высота 1600мм

При прохождении сточной воды через шнековую решетку происходит удаление крупных отбросов и взвешенных веществ минерального и органического происхождения размером. Сбор задержанных отбросов осуществляется в контейнер. Отбросы вывозятся в места утилизации, согласованные с санитарно-эпидемиологической службой.

Объем образующегося осадка при его влажности 80% составит:

- в сутки 0,16 м³;
- в месяц 4,8 м³;
- в год 56,7 м³.

Задерживаемый на решетке осадок относится к 3-4 классу опасности, согласно «Федерального классификационного каталога отходов утвержденного МПР №786 от 2.12.02 и дополнению №663 от 30.07.03».

Применение шнековой решетки позволяет исключить из схемы песколовки и первичные отстойники.

После механической очистки сточные воды в самотечном режиме поступают в ёмкость усреднителя.

Взам. инв. №							Лист	
Инв. № подл.	Подпись и дата							Лист
		E-800БХ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
						9		

4.2.2. Усреднитель

Усреднитель (поз.2-2а) предназначен для усреднения расхода и концентраций сточных вод, поступающих на очистку в последующие сооружения.

Полезный объем усреднителя должен быть 203,5 м³, максимальный рабочий уровень не более 2,2 м. Для предотвращения выпадения взвешенных веществ в осадок в усреднителе предусмотрена перфорированная система взмучивания воздухом, подаваемым от воздуходувок. Усреднитель разделён на секции перегородкой. Секции между собой сообщаются через шиберные затворы (не входят в комплект поставки).

Технологическое оборудование для усреднителя (насосы и система взмучивания) входит в комплект поставки станции «Е-800БХ». Строительство двухсекционного усреднителя выполняется силами заказчика непосредственно на площадке очистных сооружений до начала монтажа станции. Опорожнение всех емкостных элементов станции «Е-800БХ» в усреднитель осуществляется по самотечному трубопроводу опорожнения К5.2.

Далее усредненные по концентрациям загрязнений и расходу, сточные воды насосами (поз. 2.1) подаются на станцию очистки «Е-800БХ».

4.2.3. Биохимическая очистка

В станции выделены две параллельные линии очистки. Далее приводится описание одной линии.

Сточные воды погружным насосом усреднителя подаются в механический смеситель (поз.3) для смешения с дозируемыми растворами реагентов. Смеситель представляет собой круглый в плане резервуар с конусным днищем, подключенным к системе опорожнения. С помощью центральной трубы в нем выделены зоны смешения и хлопьеобразования. Центральная часть – зона смешения, куда погружена лопасть механической мешалки, приводимая в действие электроприводом с регулируемым числом оборотов. Движение воды в зоне смешения – сверху-вниз. Зона между внешней и внутренней трубой смесителя – зона хлопьеобразования. Движение воды в зоне хлопьеобразования – снизу-вверх.

В сточные воды осуществляется дозирование раствора коагулянта, способствующего последующему осаждению содержащихся в сточных водах взвешенных веществ.

Технологические параметры работы оборудования приготовления и дозирования растворов реагентов, таких как - доза реагентов, крепость растворов, время расходования готового раствора, уточняется в ходе пусконаладочных работ, в зависимости от концентрации загрязнений и суточного расхода сточных вод.

Из смесителя сточные воды по трубопроводу К1.3 самотеком поступают в центральный распределительный карман отстойника вертикального типа. Для интенсификации процессов отстаивания отстойник оборудован тонкослойными модулями.

Сбор осветленных стоков осуществляется сборными лотками, расположенными на поверхности отстойника. Лотки с двусторонним изливом. Для обеспечения равномерного сбора воды, водосборные кромки лотка оборудованы треугольными водосливами.

После отстаивания загрязнения оседают в конусах отстойника. Трубопровод опорожнения отстойника объединяет все конуса.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Е-800БХ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

4.2.4. Блок доочистки

Из отстойника сточные воды самотеком поступают в блок доочистки.

Блок доочистки состоит из биореактора, аэрационного смесителя и ершового фильтра.

Биореактор (поз.5,5а) предназначен для биологической очистки сточных вод биомассой прикрепленной на ершовой загрузке. Ершова загрузка биореактора организована в виде объемных кассет, перегородивающих коридоры биореактора. Под кассетами уложены трубчатые мембранные аэраторы, которые позволяют плавно регулировать интенсивность аэрации.

В первом коридоре биореактора, куда осуществляется рециркуляция сточных вод, происходит процесс денитрификации в условиях пониженной интенсивности аэрации. Рециркуляция осуществляется погружным насосом, расположенным в конце биореактора.

Микроорганизмы образуют биопленку на поверхности ершовой загрузки. В процессе жизнедеятельности биопленка использует для питания, дыхания и роста органические загрязнения в стоках, а аэрация обеспечивает необходимое для жизнедеятельности количество растворенного в воде кислорода. В процессе работы происходит отрыв окислившейся биопленки и ее вынос из биореактора.

Для обеспечения устойчивого процесса нитрификации в станции предусмотрено дозирование раствора соды. Технологические параметры работы установки задаются при проведении пусконаладочных работ.

Из биореактора сточная вода через переливную стенку поступает в аэрационный смеситель (поз.6,6а), куда осуществляется дозирование раствора коагулянта для удаления избыточного количества фосфора. Аэрация в камере смешения осуществляется с помощью перфорированного трубопровода.

Из аэрационного смесителя сточная вода поступает в безнапорный ершовый фильтр (поз.7,7а), который предназначен для задержания основного количества выносимых из биореактора биопленки и взвешенных веществ, что значительно упрощает эксплуатацию станции. Фильтрация в ершовом фильтре осуществляется снизу-вверх. Сбор фильтрованной воды осуществляется лотками. Ершовый фильтр имеет низкое гидравлическое сопротивление и упрощенный режим регенерации загрузки. Регенерация загрузки осуществляется путем интенсивной аэрации ершовой загрузки через систему перфорированных труб, уложенную по дну емкости, с последующим полным опорожнением фильтра.

Доочищенная сточная вода после ершового фильтра самотеком поступает в емкость очищенной сточной воды (поз.8,8а).

4.2.5. Резервуар чистой воды

Из ершового фильтра доочищенная сточная вода поступает в емкость очищенной воды, которая используется в качестве резервуара исходной воды (поз.8,8а) для подачи на автоматический дисковый фильтр (поз.9,9а)

Резервуар исходной воды представляет собой в плане прямоугольную емкость с размерами 295х1415х2600 мм.

Для предотвращения осаждения взвешенных веществ на дне емкости резервуара предусмотрено взмучивание воздухом (поз.8.2).

Из ёмкости очищенной воды с помощью насоса сухой установки (поз.8.1) сток подается на фильтр тонкой очистки (поз.9,9а)

Взам. инв. №						E-800БХ	Лист
Инв. № подл.	Подпись и дата					11	
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подпись

4.2.6. Автоматический дисковый фильтр

Из резервуара чистой воды, сточная вода поступает на фильтр тонкой очистки (поз.9,9а) производительностью Q=17м³/ч.

Фильтр состоит из фильтрующего элемента, содержащего мембраны с канавками, которые позволяют удерживать частицы размером больше необходимой степени фильтрации. В оборудовании сочетаются преимущества мембранных фильтров с преимуществами диагонально-центробежного эффекта вихря.

Мембраны с канавками объединяют фильтрацию на поверхности и внутри для достижения максимальной точности и безопасности фильтрации.

Частицы удерживаются благодаря канавкам мембран.

Фильтр тонкой доочистки оборудован системой автоматической промывки. Про-мывка осуществляется по сигналу от датчика перепада давления, без прекращения работы фильтра. Объем промывочных вод около 1% от суточного расхода.

Габаритные размеры установки:

- диаметр фильтра: 245мм
- высота 721мм

После фильтра очищенная вода подается на обеззараживание.

4.2.7. Обеззараживание

Процесс обеззараживания происходит на установке обеззараживания воды ультрафиолетом (поз.10,10а, 1раб,1рез.) производительностью Q=40м³/ч, мощностью N=1,3кВт.

Габаритные размеры установки:

- ширина: 490мм
- длина: 490мм
- высота 1595мм

После обеззараживания очищенная сточная вода расходом равным усредненному притоку сточных вод под остаточным давлением (1 атм.) направляется на сброс. Обеззараживание сточных вод производится с целью уничтожения содержащихся в них патогенных микроорганизмов и устранения опасности заражения водоема, служащего приемником очищенных сточных вод.

Ультрафиолетовая технология является экологически чистым методом дезинфекции сточных вод.

4.2.8. Воздуходувное оборудование

Для обеспечения технологического процесса очистки стоков воздухом на очистных сооружениях установлены воздуходувки (поз. 15, 2раб.1рез) производительностью Q=413м³/ч, мощностью электродвигателя N=5,5 кВт.

Габаритные размеры установки:

- ширина: 620мм
- длина: 880мм
- высота 940мм
- вес установки 185кг.

Подача воздуха от воздуходувок в технологические емкости производится по воздуховоду, выполненному из полипропиленовых труб.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							12
Инв. № подл.							E-800БХ
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

4.2.9. Обработка осадка

Осадок из конусов отстойника (поз.4,4а) с помощью шнекового насоса (поз.12) перекачивается в аэробный стабилизатор (поз11,11а), где осуществляется аэробная стабилизация (аэрация) осадка, для последующего обезвоживания. Для снижения объема осадка в стабилизаторе предусмотрена система уплотнения (сгущения) – аэрацию периодически прекращают, по прошествии некоторого времени, необходимого для осаждения осадка, надильная вода по системе опорожнения самотеком сбрасывается в усреднитель.

Для управления процессом сброса надильной воды из аэробного стабилизатора предусмотрена возможность сброса в трех уровнях.

4.2.10. Обезвоживание

Станция укомплектована оборудованием механического обезвоживания – шнековыми дегидраторами (поз.16, 1раб.1рез.). Подача осадка из стабилизатора на шнековый дегидратор осуществляется шнековым насосом (поз12).

Шнековый дегидратор предназначен для обезвоживания любых видов осадков образовавшихся в процессе очистки сточных вод – хозяйственно-бытовых, промышленных, сельскохозяйственных и др.

Установка предназначена для обезвоживания осадков с концентрацией взвешенных частиц от 2000мг/л до 35000мг/л. Обезвоженный осадок имеет влажность 80%.

Габаритные размеры установки:

- ширина: 910мм
- длина: 2070мм
- высота 1040мм
- вес установки 300кг.

Обезвоженный до влажности 80% осадок, поступает в накопительный контейнер (поз.16.1), который по мере накопления вывозится в согласованное место утилизации.

Объем образующегося осадка при его влажности 80% составит:

- в сутки 0,88 м3;
- в месяц 26,4 м3;
- в год 316,8 м3.

В процессе работы шнекового дегидратора требуется периодическая промывка шнека, для чего к нему подведен технический водопровод. Режим промывки шнека – 10сек/10мин работы.

4.2.11. Реагентное хозяйство

Установка приготовления раствора флокулянта

Для обработки осадка и улучшения влаготдачи, применяется синтетический флокулянт «Праестол 853ВС».

Для приготовления и дозирования раствора реагента в станции предусмотрено соответствующее необходимое оборудование (поз.17) :

- растворно-расходный бак с мешалкой (поз.17.1) объемом 1000л;
- насосы-дозаторы готового раствора реагента (поз.17.3, 2,1х.рез.)

производительностью Q=54л/ч, мощностью 22,2 Вт.

Дозирование раствор флокулянта осуществляется на шнековый обезвоживатель (поз.16)

Взам. инв. №						E-800БХ	Лист
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

5. СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ.

Количество образующихся отходов на канализационных очистных сооружениях хозяйственно-бытовых сточных представлено в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Количество образующихся отходов

№ п/п	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Годовой норматив образования отхода, т	Объект назначения
1	Амальгамные лампы	3533010013011	I	Обеззараживание очищенных сточных вод	0,001	Станция биохимической очистки сточных вод «Е-800БХ»
Итого I класса опасности:					0,001	
2	Отходы (осадки) при механической и биохимической очистке сточных вод	9430000000000	IV	Обезвоживание осадка	69,12	Станция биохимической очистки сточных вод «Е-800БХ»
3	Отходы (осадки) при механической очистке сточных вод	9430000000000	IV	Механическая очистка сточных вод,	43,2	Станция биохимической очистки сточных вод «Е-800БХ»
Итого IV класса опасности:					112,32	

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
<i>E-800БХ</i>					
<i>Лист</i>					
15					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Наружные металлические двери распашные 2-х створчатые индивидуального изготовления (размерами 2000x1200мм) утеплены негорючим материалом - плитами из минеральной ваты марки «Термостена» (ПП-60) ТУ 5762-005-01411834-04. и обшиты с внутренней стороны листом алюминиевым рифленным марки АМг2НР δ=2 мм ГОСТ 21631-76. Для защиты утеплителя от паров воды изнутри помещения применяется пароизоляция марки «Мегаизол» В/1,6, для защиты утеплителя от внешних атмосферных явлений применяется гидропароизоляция «Мегаизол» D/1,5.

В станции предусмотрены электроосвещение, система отопления и вентиляции, автоматизация технологического процесса. Вес станции без воды 81,9 т.

Станция Е-800БХ устанавливается на железобетонную фундаментную плиту (конструкция плиты определяется расчетом) и крепится сваркой к закладным деталям. Вокруг станции предусматривается отмостка шириной 1 м.

7. СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ

7.1. Описание процесса деятельности.

Состав процедур (операций).

Ввод в эксплуатацию АСУ ТП предполагает отказ от постоянного присутствия обслуживающего персонала на технологических объектах канализационных очистных сооружений. Все технологическое оборудование может находиться в различных режимах управления:

- автоматический режим – функция управления возложена на систему АСУТП;
- ручной режим – функция управления возложена на человека-оператора.

Целью создания АСУТП являются:

- достижение необходимого и достаточного уровня автоматизации;
- обеспечение расчетных показателей водоочистки;
- обеспечение оперативного контроля за работой оборудования станции;
- оценка происходящих изменений и выдача, при необходимости, управляющих воздействий на технологическое оборудование;
- снижение трудозатрат на техническое обслуживание технологического оборудования.

7.2. Основные технические решения.

Структура системы АСУТП.

Система АСУ ТП представляет собой систему сбора, обработки и представления информации. Система строится как двухуровневая с возможностью расширения до третьего уровня.

Система АСУ состоит из следующих уровней:

Нижний уровень АСУ ТП (полевой уровень) – уровень, включающий датчики контроля параметров, исполнительные устройства, управляемые электроприводы, средства комплектной автоматики оборудования, шкафы управления оборудованием.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						17
Инв. № подл.						E-800БХ
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Средний уровень АСУ ТП – решает задачи автоматического управления и регулирования, пуска и останова оборудования, логико-командного управления, аварийных отключений и защит. Для обеспечения функций АСУТП на среднем уровне предусматривается шкаф управляющего контроллера на базе ПЛК серии S7-300 SIEMENS с набором модулей ввода-вывода..

В АСУТП реализованы следующие функции:

- управления работой конкретного технологического оборудования для поддержания параметров процесса в заданных границах технологического регламента;
- сигнализация неисправностей, защита оборудования и процесса.
- оперативный контроль и анализ хода технологического процесса и состояния оборудования;
- соблюдение заданных технологических режимов;
- регистрацию параметров и предаварийных ситуаций;
- защиту от несанкционированного доступа;

АСУ выполняет свои функции в режиме реального времени. Задержки в передаче информации обусловлены объемом передаваемой информации, техническими характеристиками средств связи и пропускной способностью каналов связи.

Решения по программному обеспечению.

В состав программного обеспечения системы входит общее программное обеспечение и специальное программное обеспечение.

Информация о режимах работы и состоянии технологического оборудования может быть выведена на верхний уровень (АСОДУ), на базе персональных компьютеров. Связь локальной АСУТП с верхним уровнем осуществляется по интерфейсу Ethernet.

В качестве среды программирования ПЛК используется программное обеспечение фирмы Siemens – Simatic Step7.

7.3. Решения по автоматизируемым функциям.

Расходомер поступающих сточных вод

Сточные воды поступают на очистные сооружения по напорному коллектору К1Н. На трубопроводе К1Н установлен сенсор измерения расхода с выходом для передачи данных.

Шнековые решетки

На шнековой решетке происходит отделение твердых механических частиц из сточной воды. Решетки комплектуются собственными шкафами управления, с которых сигналы о состоянии оборудования передаются в шкаф контроллера.

Реагентное хозяйство

Установки флокулянта, коагулянта, соды и гипохлорита управляются с шкафа управления, с которого сигналы о состоянии оборудования передаются в шкаф контроллера.

В растворных, расходных, растворо-расходном баках измеряются три уровня при помощи электродных датчиков.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							18
Инв. № подл.	<i>E-800BX</i>						Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

8.1 Нормативные документы

- Системы отопления и вентиляции станции биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод разработаны в соответствии и согласно:
 - технического задания;
 - СП 60.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
 - СП 131.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 23-01-99*) «Строительная климатология»
 - СП 50.13330 (актуализированная редакция СНиП 23-02-2003) «Тепловая защита зданий»;
 - СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»
 - СП 56.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 31-03-2001) «Производственные здания»;
 - СП 73.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85*) «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
 - СП 32.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85) «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
 - СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;
 - ГОСТ 21.101-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
 - ГОСТ 21.602-2003 «Правила выполнения рабочей документации отопления и кондиционирования»

8.2 Климатические данные

Расчетные температуры наружного воздуха, согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»:

- температура наружного воздуха для расчета систем отопления -36°C;
- температура наружного воздуха для расчета систем вентиляции:
- холодный период - -36°C;
- теплый период - +25,1°C.

Продолжительность отопительного периода 235 суток в году.

8.3 Основные решения систем отопления и теплоснабжения

На станции биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрено водяное отопление, которое обеспечивает внутренние температуры в помещениях принятые по СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения»:

На вводе теплопровода в здание очистных сооружений установлен автоматизированный тепловой пункт, который обеспечивает учет поступающего теплоносителя и поддержание допустимой температуры внутри помещений. Система отопления и теплоснабжения принята двухтрубная тупиковая с нижней и верхней разводкой подающей и обратной магистралей.

Выпуск воздуха из системы отопления осуществляется через ручные воздухоотводчики, установленные на радиаторах, а из системы отопления и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			E-800БХ						21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

теплоснабжения с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы.

Трубопроводы систем отопления и трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок выполнены стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

В качестве нагревательных приборов для водяного отопления приняты радиаторы «PradoClassic».

Для воздушного отопления над уличными входными дверями в помещении механической очистки и механического обезвоживания осадка сточных вод и помещении глубокой доочистки и обеззараживания вод установлена тепловая завеса «Тропик М», в помещении электрощитовой – электрический конвектор «Termor».

Выбор системы отопления и расчёт количества нагревательных приборов, необходимых для отопления всего объёма здания, произведен на основании расчета теплопотерь через наружные ограждающие конструкции (стены, окна, двери, полы, верхнее перекрытие). Так же учтены потери тепла через внутренние ограждения с разницей внутренних температур в разделяемых объемах более 3°С.

Для расчета теплопотерь через ограждающие конструкции использовались нормативные коэффициенты согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

8.4 Вентиляция

Для создания и поддержания оптимальных показателей микроклимата помещений, установленных санитарными нормами и технологическими требованиями, в помещениях станции биохимической очистки предусмотрена вентиляция с механическим побуждением.

Количество вентиляционного воздуха в помещениях определено по кратности воздухообмена. В помещении обслуживания технологических емкостей – по расчету с учетом необходимого влаго- и тепловыделений. В электрощитовой – по расчету с учетом тепловыделений. Расчет производился для температур теплого и холодного периодов, количество вентиляционного воздуха в помещении принято для наиболее неблагоприятных условий (теплый период).

Приточная вентиляция с механическим побуждением осуществляется приточной установкой «МИНИКОН». В теплый период года наружный воздух поступает сразу после очистки его в фильтре. Данная система вентиляции обслуживает помещение обслуживания механической очистки стока, помещения механического обезвоживания осадка, технологический коридор I этажа, электрощитовой и помещения обслуживания технологических емкостей.

В помещении глубокой доочистки и обеззараживания осадка приток воздуха осуществляется канальными вентиляторами «Systemair».

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением обеспечивается работой канальных и осевых вентиляторов. Удаление воздуха производится из помещения обслуживания механической очистки стока, помещения механического обезвоживания осадка, технологического коридора I этажа, электрощитовой, помещения обслуживания технологических емкостей и помещения глубокой доочистки и обеззараживания осадка.

Для отсекаания холодного воздуха перед вентиляторами в помещении глубокой доочистки и обеззараживания вод установлены обратные клапаны «бабочка».

Воздуховоды для систем вентиляции приняты согласно СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», приложение Н.

Взят, инв. №							E-800BX	Лист
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

9. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

9.1. Электроснабжение.

Категория надежности электроснабжения станции - вторая. Расчетная мощность 46,5 кВт.

Точки подключения для электроснабжения - вводные зажимы вводного распределительного устройства (ВРУ), размещенного на втором этаже станции в помещении электрощитовой. Для ввода предусмотрены два отверстия диаметром 50мм на отм. +3,200.

В ВРУ установлен вводной реверсивный рубильник. Система электробезопасности - TN-C-S (при электроснабжении пятижильными проводами по системе TN-S необходимо в ВРУ удалить перемычки между шинами N и PE!!!).

Коммерческий учет потребления электроэнергии выполнен счетчиком активной энергии, размещенными в ВРУ.

9.2. Силовое электрооборудование.

Потребителями электроэнергии станции являются:

I. Технологическое оборудование:

- воздуходувки;
- насосы;
- запорная арматура;
- мешалки;
- установки ультрафиолетового обеззараживания;
- обезвоживатель;
- шнековые решетки.

II. Оборудование отопления и вентиляции:

- вентиляторы;
- приточная установка;
- электроконвектор.

III. Вспомогательное оборудование:

- электроосвещение;
- розетки переносного инструмента и местного освещения;

9.2.1. Расчет электрических нагрузок.

Расчетная мощность объектов P_p определялась по паспортным данным электрооборудования с учетом коэффициентов использования этого оборудования, взятых из технологических процессов (методику см. «Инструктивные и информационные материалы по проектированию электроустановок». – М., ВНИПИ Тяжпромэлектропроект, 1992г). Расчетная реактивная мощность потребителей Q_p определена по $\cos \varphi$. Групповой $\cos \varphi$ определен по отношению P_p и Q_p . Сводная электрическая нагрузка станции очистных сооружений представлена в графическом приложении на листе 33.

9.2.2. Сеть силовая.

Щкаф ВРУ укомплектован коммутационной и защитной аппаратурой.

Распределительная сеть станции является радиально-магистральной и выполнена кабелями, не распространяющими горение марки ВВГнг(A)-LS. Кабели прокладываются в пластиковых коробах.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							24
Инв. № подл.	<i>E-800BX</i>						Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

ко вводу в станцию).

9.5. Молниезащита.

Молниезащита объектов выполнена согласно РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений». Станция (по табл. 1 РД 34.21.122-87) относится к «Здания и сооружения III, IIIа, IIIб, IV, V степеней огнестойкости, в которых отсутствуют помещения, относимые по ПУЭ к зонам взрыво- и пожароопасных классов». Что требует Зей категории молниезащиты.

Металлический каркас станции является естественным молниеприемником (п.2.26 РД 34.21.122-87).

9.6. Мероприятия по экономии электроэнергии.

Приточный агрегат оснащен системами автоматического управления, позволяющей осуществлять оптимальное регулирование процессом нагрева приточного воздуха в зимнее время.

Для внутреннего электроосвещения применены светильники с энергосберегающими лампами (люминесцентными трубчатыми, компактными люминесцентными).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							E-800БХ	Лист
										26
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

10. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 10 - Комплект поставки станции «Е-800БХ»

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	БК-1. Блок механического обезвоживания осадка на шнековом дегидраторе 1-й этаж	3050x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
2	БК-2. Блок механического обезвоживания осадка на шнековом дегидраторе 1-й этаж	3050x3000x3000	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
3	БК-3. Блок механической очистки	3050x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
4	БК-4. Блок механического обезвоживания – стабилизатора – отстойника – биореактора 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.		ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
5	БК-5. Блок механического обезвоживания – технологический 1-й этаж	12000x3000x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
6	БК-6. Блок механической очистки – стабилизатора – отстойника – биореактора 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
7	БК-7. Блок биореактора – фильтра 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
8	БК-8. Блок биореактора – технологический	12000x3000x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<i>E-800БХ</i>						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	27

	1 этаж				Россия	
9	БК-9. Блок биореактора – фильтра 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
10	БК-10. Блок над стабилизатором – отстойником - биореактором (блок операторской) 2-й этаж	9000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
11	БК-11. Блок над технологическим помещением 2-й этаж	9000x3000x2950	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
12	БК-12. Блок над стабилизатором – отстойником - биореактором (блок электрощитовой) 2-й этаж	9000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
13	БК-13. Блок над биореактором – фильтром 2-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
14	БК-14. Блок над биореактором (блок воздуходувной) 2-й этаж	12000x3000x2950	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
15	БК-15. Блок над биореактором – фильтром 2-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16	Технологическое оборудование	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.1	Электромагнитный расходомер сточных вод	Ду100	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Подача на решетки
16.2	Электромагнитный расходомер сточных вод	Ду50	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Подача на очистку
16.3	Шнековая решетка (с контрольной панелью)	В соответствии с тех. док.	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	1 раб+1г. рез
E-800БХ						Лист
						28
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
						Дата

	управления)					
16.4	Контейнер приема отбросов	В соответствии с тех. док.	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	-
16.5	Погружной насос подачи стока на очистку (с автоматической трубной муфтой)	Q=38,3м3/ч, H=9,4м, N=3,8кВт	шт.	3	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб+1х. рез
16.6	Система взмучивания в усреднителе	В соответствии с тех. док.	компл. ект	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.7	Смеситель с камерой хлопьеобразования	Добщ = 1,3 м Dсм = 0,6 м H = 3,8 м Ст.3 с антикор. покрытием	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.8	Механическая мешалка смесителя	N = 0,75 кВт	шт.	3	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб+1х. рез
16.9	Погружной насос рециркуляции	Q=17м3/ч; H=4м; N=1,25кВт	шт.	3	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб+1х. рез
16.10	Установка ультрафиолетового обеззараживающего	Q=40м3/ч N=1,3кВт	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	1 раб-1рез.
16.11	Воздуходувка, «Atlas Copco s.r.o., отдел LUTOS»	Q=413м3/ч; H=3м; N=5,5кВт	шт.	3	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб+1рез
16.12	Установка дозирования коагулянта	Растворный бак 200л, расходный бак 200л, мешалка 0,37 кВт, насос дозатор 18 л/час x 4шт.	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.13	Установка дозирования соды	Растворный бак 200л, расходный бак 200л, мешалка 0,37 кВт, насос дозатор	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
<i>E-800BX</i>						<i>Лист</i>
						29
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
						Дата

		18 л/час x 4шт.				
16.14	Насос сухой установки подачи на тонкую доочистку	Q=20м3/ч; H=19,6м; N=2,2кВт	шт.	3	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб+1х.рез
16.15	Автоматический фильтр тонкой доочистки	Q=17м3/ч	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб
16.16	Шнековый насос	Q=3м3/ч; H=10м; N=0,75 кВт	шт.	3	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	2 раб+1х.рез
16.17	Система аэрации биореактора	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.18	Системы взмучивания и системы регенерации	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.19	Ершовая загрузка биореактора и ершового фильтра	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.20	Тонкослойные модули отстойника в комплекте с системой регенерации	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
17	Оборудование механического обезвоживания осадка*	-	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	-
17.1	Шнековый обезвоживатель осадка	2000×795×1140м м, масса 275 кг N=0,4кВт	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	1раб + 1 рез.
17.2	Установка дозирования флокулянта	Растворно-расходный бак 1,0м3, мешалка 0,37кВт, насос дозатор 54 л/час	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
17.3	Водонагреватель	V=80л; N=1,2	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
E-800БХ						Лист
						30
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док
						Подпись
						Дата

18	Запорно-регулирующая арматура, «Систаг»	497-Е 02	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
19	Таль цепная ручная	Грузоподъемность до 500 кг	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
20	Стеллаж для складирования реагентов	0,4x2,9 м	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
21	Технологические трубопроводы, лотки	ст.12Х18Н10Т, ПВХ, ПНД.	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
22	Автоматизированный тепловой пункт	В соответствии с тех. док.	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
23	Радиатор PradoClassic 21-500-700	Номинальный тепловой поток 1226 Вт	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
24	Радиатор PradoClassic 21-500-800	Номинальный тепловой поток 1404 Вт	шт.	5	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
25	Электрический конвектор Termor 500Вт		шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
26	Тепловая завеса Тропмк М-3	Мощность 3000Вт	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
27	Канальный вентилятор Systemair K200L+трансформатор_RE3	N=0,158 кВт L=968 м3/ч	шт.	1		
28	Канальный вентилятор Systemair KV160XL+трансформатор_RE1, 5	N=0,105 кВт L=770 м3/ч	шт.	2		
29	Основной_вентилятор_top_Systemair_AWsileo200E2	N=0,072 кВт L=930 м3/ч	шт.	5		
E-800БХ						Лист
						31
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

30	Канальный вентилятор Systemair K160XL+трансформатор RE1,5	N=0,105 кВт L=770 м3/ч	шт.	1		
31	Приточная установка Миникон с гидроузлом		комплект	1		
32	Электрика и автоматика	В соответствии с тех. док.	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
33	Упаковка	В соответствии с тех. док.	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
34	Техническая документация	В соответствии с тех. док.	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			E-800БХ						32
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

11. КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НЕОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

11.1 Основные сведения об изделии

Канализационная насосная станция КНС-8-НС предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод, удовлетворяющих «Правилам приема сточных вод в систему коммунальной канализации».

Эксплуатация станции может осуществляться при температуре окружающей среды от - 50 до + 40 °С.

Завод изготовитель: ЗАО «Компания «ЭКОС»
 Контактные телефоны: тел. 8 (8622) 54 58 00, тел/факс. 8 (8622) 54 58 58
 Почтовый адрес завода изготовителя: 354071 Россия, г. Сочи, а/я 8,
info@ecos.ru
www.ecos.ru

11.2 Описание канализационной насосной станции

Канализационная насосная станция (КНС) состоит из заглубленной емкости с установленными в ней погружными насосами. Емкость оборудована площадкой обслуживания и лестницей. Щит управления погружными насосами наружного исполнения расположен непосредственно на перекрытии станции или отдельно.

Приемный резервуар представляет собой круглую в плане емкость из армированного стеклопластика, предназначенную для приема сточных вод и транспортирования ее с помощью погружных насосов. В приемном резервуаре установлено следующее оборудование:

- корзина для задержания крупных отбросов;
- погружные насосы (1 раб., 1 рез.) на автоматической трубной муфте;
- воздуховоды системы вентиляции;
- комплект технологических трубопроводов;
- поплавковые сигнализаторы уровня.

Работа насосов происходит в автоматическом режиме. При схеме работы насосной станции – 1 рабочий + 1 резервный все насосы монтируются в КНС и каждый из них рассчитан на максимальную часовую производительность насосной станции. При этом насосная станция работает в трех режимах:

I. Расчетная нагрузка – насосы, включаясь попеременно, откачивают приходящие стоки.

II. Пиковая нагрузка – наступает в том случае, когда количество приходящих стоков превышает производительность одного насоса. При наполнении станции до критической отметки дополнительно включается второй насос, увеличивая производительность канализационной насосной станции.

III. Аварийная ситуация – при наполнении станции до аварийного уровня, срабатывает световая и звуковая сигнализация. Переполнение может быть вызвано отключением насосов, увеличением объема приходящих стоков либо другими причинами.

Приемный резервуар КНС оснащен люками и лестницей для возможности обслуживания оборудования расположенного в резервуаре.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона канализационной насосной станции составляет 20 м.

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							33
Инв. № подл.							E-800БХ
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

11.3 Технические характеристики канализационной насосной станции

Таблица 11.3. Основные технические характеристики.

Наименование параметра	Значение
1	2
Максимальная производительность, м ³ /час	77 м ³ /час
Габаритные размеры приемного резервуара, не более (диаметр x длина), мм	1900x6000
Установленная мощность электрооборудования, кВт	13,0
Потребление электроэнергии на технологические нужды, кВт/ч	5,2
Вес приемного резервуара (с установленным оборудованием) в транспортном положении, т	1,5
Вес приемного резервуара (с установленным оборудованием) в рабочем состоянии, т	9,7

11.4 Описание работы канализационной насосной

Хозяйственно-бытовые сточные воды по подводящему канализационному коллектору поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции. Излив сточных вод осуществляется по направляющему вертикальному трубопроводу. В месте излива из направляющего трубопровода расположена решётчатая корзина. Корзина предназначена для задержания и накопления крупных отбросов, поступающих вместе со сточными водами. Мусор, накопленный в корзине, периодически выгружают для утилизации. После прохождения корзины сточные воды поступают в рабочую ёмкость приемного резервуара, откуда погружными насосами под напором транспортируются за пределы КНС.

Для удобства монтажа и демонтажа погружных насосов применена автоматическая трубная муфта.

Для управления насосами используются поплавковые датчики уровня.

Для доступа к запорно-регулирующей арматуре напорных трубопроводов КНС оборудована площадкой обслуживания.

Запорно-регулирующая арматура представлена клиновыми задвижками, предназначенными для регулирования расхода, и обратными клапанами, для предотвращения обратного тока воды.

КНС оборудована одним впускным коллектором и одной напорной линией отведения сточных вод. Количество подводящих и отводящих коммуникаций может быть увеличено по требованию Заказчика.

В приемном резервуаре КНС предусмотрены вентиляционные трубы, по которым осуществляется естественная вентиляция.

Запрещается обслуживание приемного резервуара без его предварительной принудительной вентиляции в течение 10 минут.

Взам. инв. №							Лист
Побл. и дата							34
Инв. № побл.							E-800BX
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11.5 Описание работы канализационной насосной

Таблица 11.5. Комплект поставки станции «КНС-8-НС».

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Поставщик	Примечание
1	Приемный резервуар с площадкой обслуживания.	Д=1900мм; Н=6000мм.	Шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
2	Насос погружной с автоматической трубной муфтой	FA 08.64-258	Шт.	2	WILO, Германия	Q =77м3/ч; Н =16м; N _{ном} = 6,5 кВт Двигатель-Т 17-4/16Н
3	Шкаф управления погружными насосами	Наружное исполнение	Шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
4	Трубопроводная обвязка, запорно-регулирующая арматура	Ду100	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
5	Решетка для задержания отбросов	Д=250мм Прозор 25 мм	Шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
6	Мусорный контейнер с крышкой	W = 200 дм ³	Шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
7	Таль цепная ручная	Грузоподъемность до 500 кг	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
8	Вентиляция	Согласно тех. док.	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
9	Техническая документация	ПС	комплект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							E-800БХ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	35	

15. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ

1. Срок гарантийной эксплуатации изделия может быть увеличен Изготовителем до 24 месяцев, начиная с даты ввода Продукции в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня ее продажи (передачи) первому Покупателю и только в случае выполнения монтажных и пуско-наладочных работ непосредственно представителями Изготовителя.
2. Гарантийные обязательства теряют силу при внесении потребителем изменений в схему или конструкцию изделия, а также при нарушении правил ее эксплуатации.
3. Гарантийные обязательства теряют силу при выполнении монтажных и пусконаладочных работ без привлечения представителей Изготовителя.
4. ЗАО «Компания «ЭКОС» оставляет за собой право модификации станции «Е-800БХ» и внесения изменений в комплект поставки (см. таблицу 10), направленных на улучшение технических характеристик работы станции.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					<i>E-800БХ</i>	<i>Лист</i>
							<i>38</i>	
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОСПРОМ".

ОГРН: 1106183001704

Адрес: Россия, 346400, Ростовская область, город Новочеркасск, улица Фрунзе, дом 71, 1 этаж, Фактический адрес: Россия, 46400, Ростовская область, город Новочеркасск, улица А.Ф. Флерова, дом 16Б, Телефон: +78635228839, Факс: +78635228839, E-mail: prom@ecosgroup.com

в лице Генерального директора Гончаровой Галины Николаевны

заявляет, что Станции биохимической очистки сточных вод ЁРШ: станции блочно-модульные закрытого исполнения модели Е-*БХ, станции блочно-модульные открытого исполнения модели Е-*БХО, станции блочно-модульные накрытого исполнения модели Е-*БХН, станции контейнерного исполнения модели Е-*БХК, где символ * - любая комбинация цифр от 50 до 2000, обозначающих производительность станции.

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОСПРОМ", Адрес: Россия, 346400, Ростовская область, город Новочеркасск, улица Фрунзе, дом 71, 1 этаж, Фактический адрес: Россия, 46400, Ростовская область, город Новочеркасск, улица А.Ф. Флерова, дом 16Б.

Код ТН ВЭД 8421210009.

Серийный выпуск, Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4859-002-65409993-2016 " Станции биохимической очистки сточных вод «ЁРШ». Технические условия".

соответствует требованиям

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 738-44-15/СП от 28.12.2015 года, РОСС RU.0001.21AB94, Испытательная лаборатория ООО "СПБ-Стандарт", от 28.10.2011 по 28.10.2016 года.

Дополнительная информация

Станции маркируются единым знаком обращения на рынке государств-членов Таможенного союза. Условия эксплуатации, срок службы продукции указаны в эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительно с даты регистрации по 04.04.2021

Включительно



Г.Н. Гончарова

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Декларация о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: TC N RU Д-RU.АИ14.В.17703

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.04.2016

Федеральное государственное учреждение

**«736 Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора
Министерства обороны Российской Федерации»
Аккредитованный испытательный лабораторный центр**
Аттестат аккредитации № ГСЭН.RU.ЦОА.166 от 13.04.2011 г.
зарегистрирован в Едином Реестре № РОСС RU.0001.510441 от 13.04.2011 г. действителен до «30» апреля 2013 года
*Юридический адрес: 111250, г. Москва 1-й Краснокурский проезд, д. 7
Телефон / факс: 709-77-56
ИНН 7722136074 / КПП 772201001*

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о соответствии (не соответствию) продукции
Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам

Регистрационный № 653-06-ЭЗ
На основании заявления (№, дата)

дата 26.06.2012

Организация-изготовитель:
ЗАО «Компания «ЭКОС»
Адрес: 346400, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. А.Ф. Флерова, д.16 Б

Организация-получатель:
ЗАО «Компания «ЭКОС»
Адрес: 346400, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Фрунзе, д.71, 2-й этаж

Наименование продукции:
Станции биохимической очистки сточных вод ЁРШ®

Изготовлена в соответствии:
ТУ 4859-029-70746451-2012

Перечень документов, предоставленных на экспертизу:
ТУ 4859-029-70746451-2012, регистрационные документы

Основанием для признания продукции соответствующей (не соответствующей) Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам являются:
Протокол ИЛЦ ФГУ «736 ГЦ ГСЭН Мин. Обороны РФ» № 214-06-А от "19" июня 2012 г.

**КОПИЯ
ВЕРНА**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ЯКОВЕНКО А. С.



Гигиеническая характеристика продукции:

Вещества (показатели, факторы)	фактическое значение		гигиенический норматив
Напряженность электрического поля тока (50Гц), кВ/м	0,02		5,0
Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	58		80
Корректированный уровень вибрации, дБ	42		92
	до установки	после установки	
Взвешенные вещества, мг/дм ³	200	3	3
Нефтепродукты	5	0,05	0,05
Химическое потребление кислорода (ХПК), мг*О ₂ /л	300	н/о	30
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг*О ₂ /л	200	3	3
Азот аммонийный, мг/дм ³	20 (в пересчете на аммоний-ион 25,6)	0,39 (в пересчете на аммоний-ион 0,3)	0,4
Нитраты, мг/дм ³	1,5 (в пересчете на аммоний-ион 4,9)	9 (в пересчете на нитрат-анион 40)	9
Нитриты/азот нитритов, мг/дм ³	12 (в пересчете на аммоний-ион 53)	0,02 (в пересчете на нитрит-анион 0,08)	0,02
Фосфаты, мг/дм ³ (по Р)	10 (в пересчете на фосфор 3,2)	0,46 (в пересчете на фосфор 0,15)	0,46
СПАВ, мг/дм ³	10	0,5	0,5
Жиры, мг/дм ³	20	нормируются по БПК	-

Область применения:

станции предназначены для приема и глубокой очистки сточных вод сложного состава. К этой категории относятся слабоконцентрированные сточные воды, смесь хозяйственно-бытовых, ливневых и производственных сточных вод в различных пропорциях, сточные воды, содержащие специфические компоненты, а так же сточные воды с высоким содержанием биогенных элементов (азот и фосфор).

Условия хранения, использования, транспортировки и меры безопасности:

в соответствии с рекомендациями фирмы-изготовителя, выполненными на русском языке.

Информация, наносимая на этикетку:

в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010.

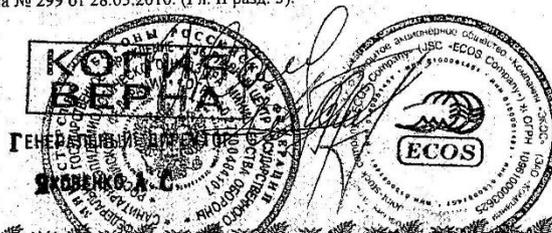
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза проведена в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке

Продукция: Станции биохимической очистки сточных вод ЁРШ® соответствует (не соответствует) Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010. (Гл. II разд. 3).

Начальник ИЛЦ

Начальник отдела



Э.П.Соловей

И.И.Азаров

К.2 Документация на очистные сооружения ЗАО «Флотэнк»*Декларация таможенного союза**Сертификат соответствия**Экспертное заключение***ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель Закрытое Акционерное Общество "Флотэнк". ОГРН: 1067847255794.

Место нахождения: 196128, город Санкт-Петербург, улица Кузнецовская, дом 10, Российская Федерация. Фактический адрес: 190020, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 199-201, литера Н. Телефон: +78123299878.
в лице Генерального директора Кучеренко И.П.

заявляет, что

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТМ FLOTENK в составе (смотри приложение № 1-2), выпускаемое по ТУ 4859-001-79777832-2010

изготовитель Закрытое Акционерное Общество "Флотэнк"

Место нахождения: 196128, город Санкт-Петербург, улица Кузнецовская, дом 10, Российская Федерация. Фактический адрес: 190020, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 199-201, литера Н

код ТН ВЭД ТС 8421 21 000 9

Серийный выпуск.

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утв. Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утв. Решением КТС от 9 декабря 2011 года № 879

Декларация о соответствии принята на основании

протокола испытаний № 395/о от 27.06.2014 года. Испытательный центр Общество с ограниченной ответственностью «АкадемСиб», аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21AB09 действителен до 01.08.2016 года, фактический адрес: 630024, Российская Федерация, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Бетонная, дом 14

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 14.10.2019 включительно.



Кучеренко И.П.

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-РУ.МЮ62.В.01194

Дата регистрации декларации о соответствии 15.10.2014

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС № RU Д-РУ.МЮ62.В.01194

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии

Код(ы) ТН ВЭД ТС	Наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов) в соответствии с которыми изготовлена продукция
8421 21 000 9	ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТМ FLOTENK в составе:	ТУ 4859-001-79777832-2010
	FloTenk – ENA - аккумуляторная емкость FloTenk – OP - пескоотделитель FloTenk – OPT - тангенциальный пескоотделитель FloTenk – OM - бензомаслоотделитель FloTenk – SB - сорбционный блок FloTenk – UF - ультрафиолетовый обеззараживатель FloTenk – OP-OM - пескоотделитель и бензомаслоотделитель в едином корпусе FloTenk – OP-OM-SB - пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок в едином корпусе FloTenk – OP-OM-SB-EN - оборотная система для автомоек FloTenk –ST, FloTenk –STA - септик FloTenk –BF - биофильтр FloTenk – ST Bio - септик с биофильтром FloTenk – BioPURIT - система биологической очистки FloTenk – BioDrafts - комплексе сооружения для очистки бытовых сточных вод FloTenk –BF-SF - устройство объемной фильтрации, предназначенное для удаления взвешенных веществ, тяжелых металлов, фосфора, органических загрязнений FloTenk –Air - аэротенк FloTenk – OJ (V), FloTenk –OJ(G) - жиροотделитель FloTenk – EN - накопительная емкость для хранения жидкости FloTenk – KT- технический колодец для обслуживания емкостного оборудования FloTenk – KK - колодец для отбора проб FloTenk –RK - распределительный колодец	

Кучеренко И.П.

инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя


ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС № RU Д-RU.MIO62.B.01194

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии

Код(ы) ТН ВЭД ТС	Наименование продукции, сведения о продукции, обеспечивающие её идентификацию (тип, марка, модель, артикул и др.)	Наименование и реквизиты документа (документов) в соответствии с которыми изготовлена продукция
8421 21 000 9	FloTenk – КР и FloTenk – КЛ - колодец поворотный и колодец линейный для размыва осадка на прямых и поворотных участках наружных сетей FloTenk – КV - колодец водоприемный для контроля уровня воды FloTenk – КS - смотровой колодец FloTenk – UUSV - колодец с узлом учета сточных вод предназначенный для коммерческого и технологического учета и контроля безнапорных сточных вод в системах очистных сооружений и водоотведения FloTenk – PKR50 – самопромывная приемная распределительная камера предназначена для аккумуляции расчетного объема воды и распределения условно чистого потока в обводную линию. FloTenk – PKR100 - приемная распределительная камера предназначена для аккумуляции расчетного объема воды и распределения условно чистого потока в обводную линию. FloTenk – AquaDrive - система предназначена для управления электромеханическим оборудованием, а также контролем за физико-механическими и биологическими процессами при очистке и перекачке сточных вод FloTenk – Auto - комплекс инженерных сооружений из стеклопластика, служащий для приема и очистки сточных вод, поступающих с автомобильных помывочных линий.	

подпись



М.П.



Кучеренко И.П.

инициалы и фамилия руководителя организации/заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА34.Н02072

Срок действия с 06.04.2018

по 05.04.2021

№ 0102799

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

RA.RU.11НА34

Орган по сертификации продукции ООО "Вега" Адрес: 248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, Первый академический проезд, дом 5, корпус 1Д. Телефон 8-909-356-1455, адрес электронной почты: vega.infor@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ

Оборудование для очистки сточных вод, торговой марки "FloTenk". Серийный выпуск. Приложение бланк №0040675,0040676.

код ОК
28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 4859-001-79777832-2010

код ТН ВЭД
8421 21 000 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «Флотенк» (АО «Флотенк»). ОГРН: 1067847255794, ИНН: 7810051856, КПП: 783901001. Адрес: 190020, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 199-201, литера Н., офис 5, телефон/факс: (812) 329-98-78, адрес электронной почты: info@flotenk.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Акционерное общество «Флотенк» (АО «Флотенк»). ОГРН: 1067847255794, ИНН: 7810051856, КПП: 783901001. Адрес: 190020, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, набережная Обводного канала, дом 199-201, литера Н., офис 5, телефон/факс: (812) 329-98-78, адрес электронной почты: info@flotenk.ru

НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № АКМID-QC, RLMLE-MP от 06.04.2018 года, Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "КВАЛИТЕТ-СТАНДАРТ", аттестат аккредитации МОСТ RU.04ИАЕ0.ИЛ0012;

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Сертификат соответствия ISO 9001:2015 № FSK.RU.0002.F0006801, СДС Федеральная система качества рег. № РОСС RU.31322.04ЖУНО, ООО "Евразийский союз сертификации" рег. № FSK.RU.0002

Схема сертификации: 3



Руководитель органа

А.Н. Золотов
подпись

А.Н. Золотов
инициалы, фамилия

Эксперт

А.А. Белянин
подпись

А.А. Белянин
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0040675**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НА34.Н02072

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
28.29.12.110	Оборудование для очистки сточных вод торговой марки FloTenk: аккумуляторная (накопительная) емкость FloTenk-ENA, пескоотделитель FloTenk-OP, тангенциальный пескоотделитель FloTenk-OPТ, бензомаслоотделитель FloTenk-OM, сорбционный блок FloTenk-SB, ультрафиолетовый обеззараживатель FloTenk-UF, пескоотделитель и бензомаслоотделитель в едином корпусе FloTenk-OP-OM, пескоотделитель, бензомаслоотделитель и сорбционный блок в едином корпусе FloTenk-OP-OM-SB, обратная система для автомоек FloTenk-OP-OM-SB-EN, комплекс сооружения для очистки бытовых сточных вод FloTenk-BioDrafts, устройство объемной фильтрации, предназначенное для удаления взвешенных веществ, тяжелых металлов, фосфора, органических загрязнений FloTenk-BF-SF, азотенк FloTenk-Air, жиροотделитель FloTenk-OJ (V), FloTenk-OJ(G), технический колодец для обслуживания емкостного оборудования FloTenk-KT, колодец для отбора проб FloTenk-KK, распределительный колодец FloTenk-RK, колодец поворотный и колодец линейный для размыва осадка на прямых и поворотных участках наружных сетей FloTenk-KP, FloTenk-KL, колодец водоприемный для контроля уровня воды FloTenk-KV, смотровой колодец FloTenk-KS, колодец с узлом учета сточных вод предназначенный для коммерческого и	ТУ 4859-001-79777832-2010



Руководитель органа

Эксперт

Золотов
 подпись
Белянин
 подпись

А.Н. Золотов

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0040676**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НА34.Н02072

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
28.29.12.110	Оборудование для очистки бытовых стоков торговой марки FloTenk: септики FloTenk-STA, FloTenk-STA-YES!, биофильтры FloTenk-BF, FloTenk-BFU, емкости накопительные (аккумулирующие) FloTenk-EN, FloTenk-EN-YES!, система биологической очистки FloTenk-BioPURIT.	ТУ 4859-001-79777832-2010



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.Н. Золотов

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ГОЛОВНОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»

123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д.6
тел.8(499)190-48-61, факс 8(499)196-62-77

«Утверждаю»
Заместитель главного врача ФГБУЗ ЦГ и ЭФМБА России



А.И. Петухов

2015 г.

Регистрационный № 17210/2015

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о соответствии (несоответствии) продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

на основании заявления № 665/15 от 23 сентября 2015 г.

ООО «Фронталь»: 125367, Россия, г. Москва, Врачебный проезд, д.10, оф.1. для:

Организация-заявитель: ЗАО «Флотенк» Адрес: 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Кузнецовская, д. 10

Организация-изготовитель: ЗАО «Флотенк» Адрес: 196128, г. Санкт-Петербург, ул. Кузнецовская, д. 10

Наименование продукции: «Оборудование для очистки сточных вод т.м. FloTenk»

Код ТН ВЭД: 8421 21 000 9

Область применения: для очистки ливневых сточных вод и нефтесодержащих стоков

Продукция изготовлена в соответствии с: документацией изготовителя, ТУ 4859-001-79777832-2010

Перечень документов, представленных на экспертизу: заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении генерального директора, протокол испытаний, ТУ 4859-001-79777832-2010

Характеристика продукции: согласно документации изготовителя

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Согласно протоколу испытаний № 11М-0373 от 21 сентября 2015 г. Испытательного центра Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (Сергиево-Посадский филиал ФБУ «ЦСМ Московской области») (Аттестат аккредитации N RA.RU.10ПЛЮ1 от 20.05.2015; Регистрационный номер аттестата аккредитации ГСЭН.RU.ЦОА.566 (РОСС RU.0001.516503) типовые образцы указанной продукции были подвергнуты испытаниям на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»

Вещества, показатели (факторы).

№ п/п	Номенклатура показателей, единицы измерения	Значения показателей		ПДК, не более	Метод испытаний (ссылка на НД)
		до установк и	после установки		
1.	Водородный показатель рН, в пределах	7,50	7,50	6,5-8,5	ГОСТ Р 50550-93
2.	АПАВ окисляемые, мг/л	8,5	<0,1	0,1	ПНДФ 14.1:2.4-95
3.	БПКполн, мг/л	20	<2,0	2,0	ПНДФ 14.1:2:3:4.123-97
4.	Взвешенные вещества, мг/дм ³	3000	<3	+0,25 к фону	ПНДФ 14.1:2.100-97
5.	Нефтепродукты, мг/л	300	<0,05	0,05	МУК 4.1.068-96
6.	Железо общее, мг/л	0,8	<0,1	0,1	ГОСТ 4011
7.	Никель	0,08	<0,01	0,02	ГОСТ 30178
8.	Медь	0,03	<0,001	0,001	ГОСТ 4388-72
9.	Цинк	0,2	<0,02	0,02	ГОСТ 18293-72
10.	Хром	0,2	<0,02	0,5	ГОСТ 30178

№ п/п	Определяемые показатели	Допустимый уровень	Результат испытаний	Определяемые показатели
Допустимые количества миграции в водную среду, мг/дм ³				
1	Железо	0,3	< 0,01	ГОСТ 4011-72
2	Марганец	0,1	< 0,01	ГОСТ 4974-72
3	Хром	0,5	< 0,01	ГОСТ 30178
4	Никель	0,02	< 0,01	ГОСТ 30178
5	Медь	0,001	<0,0001	ГОСТ 4388-72

6	Свинец	0.005	<0,001	ГОСТ 18293-72
7	Алюминий	0.03	<0,001	ГОСТ 30178
8	Запах (баллов)	2	1	ГОСТ 3351-74

Определяемые показатели	Допустимый уровень	Результат испытаний	НД на метод испытаний
Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	80	71,0	СН 2.2.4/2.1.8-562-96
Напряженность электростатического поля, кВ/м	не более 20	3,1	СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09
Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м	не более 5	1,6	СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09
Корректированный уровень виброскорости, дБА	92	64,3	ГОСТ 12.1.012-90

По результатам проведенных испытаний продукции: «Оборудование для очистки сточных вод т.м. FloTenk» отклонений от Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», **не установлено.**

Протокол испытаний указанных образцов продукции отражает условия и методы испытаний, полученные данные. Испытания проведены аккредитованной и лицензированной организацией, выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативно-методических документов, результаты зарегистрированы и оформлены надлежащим образом и приемлемы для гигиенической оценки.

Область применения: для очистки ливневых сточных вод и нефтесодержащих стоков

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности: в соответствии с документацией изготовителя

Информация, наносимая на этикетку: в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертиза проведена в соответствии с действующими Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», с использованием методов и методик,

утвержденных в установленном порядке.

Продукция: «Оборудование для очистки сточных вод т.м. FloTenk» **соответствует (не соответствует)** Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»

Настоящее экспертное заключение выдано для целей **проверки соответствия продукции требованиям Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденным решением Комиссии Таможенного союза № 299 от 28.05.2010**

Эксперт



В.Н. Артюшин

Приложение
 к приказу Федеральной службы по надзору в сфере
 природопользования
 от 16.12.2019 г. № 852

ОБЪЕКТЫ
 размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов

№ ОРО в ГРОРО	Наименование ОРО	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по ФККО	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации
Пермский край							
59-00107-Х-00852-161219	Солеотвал (1 очередь)	хранение отходов	газовые отходы 2.32.210.01.49.5 отходы галита при проходе подземных горных выработок 2.92.111.11.20.5 вскрышная засоленная порода при проходе стволов шахт добычи калийных солей 2.92.100.02.20.5 Глинисто-солевые шлама 2.23.21002.39.5	отсутствует	57408000000	д. Сибирь. МО г. Березники Пермский край	Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»
59-00108-Х-00852-161219	Пруд-отстойник (шламохранилище)	хранение отходов	Глинисто-солевые шлама 2.23.21002.39.5	отсутствует	57408000000	д. Сибирь. МО г. Березники Пермский край	Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»
Приморский край							
25-00076-Х-00852-161219	отвал вскрышных пород рудника «Верхний» (карьер)	Хранение отходов	Скальные вскрышные породы кремнистые практически неопасные 2.00.110.03.20.5	Отсутствует	54070000000	г. Дальнегорск	АО «ГМК «Дальполиметалл»
Республика Коми							
11-00088-3-00852-161219	Межпоселенческий полигон твердых бытовых отходов в с. Койгородок	Захоронение отходов	7 31 900 00 00 0 Отходы коммунальные твердые 7 31 100 00 00 0 Отходы из жилищ 7 31 110 00 00 0 Отходы из жилищ при совместном сборе 7 31 111 001 72 4 отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные) 7 31 110 02 21 5 отходы из жилищ крупногабаритные 7 31 120 00 00 0 Отходы из жилищ при раздельном сборе 7 31 200 00 00 0 Отходы от уборки территории городских и сельских поселений, относящиеся к твердым коммунальным отходам 7 31 200 01 72 4 мусор и смет уличный 7 31 200 02 72 5 мусор и смет от уборки парков, скверов, зон массового отдыха, набережных, пляжей и других объектов благоустройства 7 31 200 03 72 5 отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев 7 31 205 11 72 4 отходы от уборки приоборудной зоны автомобильных дорог 7 31 210 00 00 0 Отходы от зимней уборки улиц	Отсутствует	87212820	С. Койгородок	ООО «УХТ-АЖИФОНД»

мент создан в электронной форме. № 852 от 16.12.2019. Исполнитель: Черепанов Т.В.
 ница 2 из 7. Страница создана: 19.12.2019 11:48



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ПРИКАЗ

05.12.2024

г. МОСКВА

664

№ _____

**О внесении изменений в приказы
Федеральной службы по надзору в сфере природопользования
о включении объектов размещения отходов в государственный
реестр объектов размещения отходов**

В целях реализации пункта 6 статьи 12 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов», в соответствии с подпунктом 5.5(11) Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования и внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 22.07.2004 № 370», п р и к а з ы в а ю:

1. Внести изменения в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 01.08.2014 № 479 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», заменив информацию об объектах размещения отходов, которым присвоены порядковые номера 25-00001-3-00479-010814, 25-00002-3-00479-010814, 25-00004-3-00479-010814, информацией об объектах размещения отходов согласно приложению 1.

2. Внести изменения в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 27.02.2018 № 66 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер 25-00070-3-00066-270218, информацией об объекте размещения отходов согласно приложению 2.

3. Внести изменения в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 03.04.2019 № 127 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», заменив информацию об объектах размещения отходов, которым присвоены порядковые

номера 75-00053-Х-00127-030419, 75-00054-Х-00127-030419, 75-00056-Х-00127-030419, информацией об объектах размещения отходов согласно приложению 3.

4. Внести изменения в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 20.08.2019 № 458 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер 27-00059-3-00458-200819, информацией об объекте размещения отходов согласно приложению 4.

5. Внести изменения в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 16.12.2019 № 852 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер 59-00108-Х-00852-161219, информацией об объекте размещения отходов согласно приложению 5.

6. Внести изменения в приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 14.09.2020 № 1166 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов», заменив информацию об объекте размещения отходов, которому присвоен порядковый номер 75-00073-Х-01166-140920, информацией об объекте размещения отходов согласно приложению 6.

7. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Руководителя Росприроднадзора Т.А. Кузнецову.

Временно исполняющий
обязанности Руководителя



С.А. Жулина

Приложение 5
 к приказу Федеральной службы по
 надзору в сфере природопользования
 от 05.12.2024 № 664

 ОБЪЕКТЫ
 размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов

№ ОРО в ГРОРО	Наименование ОРО	Назначение ОРО	Виды отходов и их коды по ФККО	Сведения о наличии негативного воздействия на окружающую среду ОРО	Виды мониторинга оказывающей среды на ОРО	ОКАТО	Ближайший населенный пункт	Наименование эксплуатирующей организации	ИНН эксплуатирующей организации	Проектная вместимость ОРО, м3 (т)	Площадь, занимаемая ОРО, м2
59-00108-Х- 00852-161219	Пруд-отстойник (Шламохранилище)	Хранение отходов	12 32 210 02 39 5 глинисто-солевые шламы	Имеется	01, 04 Пермский край	57708000431	Пермский край, г.о. город Березники, д. Слободь	Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»	5911066005	19400000 (46560000)	1650000

Приложение М
(обязательное)
Расчеты количества отходов, образующихся
в период строительства и эксплуатации

М.1 Расчет количества отходов в период строительства

Определение объемов отходов выполнено расчетным методом на основе использования данных объемов основных строительно-монтажных работ и потребности в строительных материалах.

При выполнении расчетов образования отходов использованы следующие методические документы и справочные материалы:

- ГОСТ 20-2018 Ленты конвейерные резинотканевые. Технические условия;
- ГОСТ 20799-2022 Масла индустриальные. Технические условия;
- В.В. Федоров. Люминесцентные лампы. М., Энергоатомиздат. 1992;
- В.Ф. Ефимкина. Н.Н. Софронов. Светильники с газоразрядными лампами высокого давления. М., Энергоатомиздат, 1984;
- Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, НИЦПУРО, М., 1997;
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, ГК РФ по ООС, 1999;
- «Методические рекомендации по оценке образования отходов производства и потребления», М., 2003;
- Нормы накопления коммунальных отходов – Приложение К к СП 42.13330.2016;
- Справочник АКХ им. К.Д. Панфилова «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)», М., 2001;
- Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР/Отдел научно-технической информации АКХ; Москва, 1982.

Мусор от офисных и бытовых помещений, организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество отходов, образующееся при жизнедеятельности сотрудников (ТКО) $M_{\text{быт. ст.}}$, т/период, определяется по формуле (М.1)

$$M_{\text{быт. ст.}} = N \cdot m \cdot \rho \cdot T, \quad (\text{М.1})$$

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	219
------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

где N – численность персонала в период строительства, чел. (согласно ПОС, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС);

m – удельная норма образования отходов на человека, м³/год;

ρ – плотность отхода, $\rho = 0,1$ т/м³;

T – коэффициент учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.1.

Таблица М.1 – Расчет количества отхода

Численность работающих, чел.	Удельная норма образования на 1 человека в год		Образование, т/год		Период строительства, лет	Образование, т/период	
	т	м ³	м ³ /год	т/год		м ³ /год	т/период
815	0,055	0,250	203,750	44,825	15,92	3243,700	713,614

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши

Количество изношенной спецодежды $M_{\text{сод.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.2)

$$M_{\text{сод.стр.}} = \sum \frac{N_{\text{сод}} \cdot m_{\text{сод}}}{T_1} \cdot K_{\text{сод}} \cdot 10^{-3} \cdot P \cdot T_2, \quad (\text{М.2})$$

где $N_{\text{сод}}$ – количество изделий спецодежды, шт.;

$m_{\text{сод}}$ – масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг;

T_1 – коэффициент учитывающий нормативный срок использования, доли единицы;

$K_{\text{сод}}$ – коэффициент учитывающий загрязненность спецодежды, 1,125 доли единицы;

P – численность работающих, чел.;

T_2 – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблицах М.2-М.3.

Таблица М.2 – Расчет количества отхода на 1 человека

Наименование	Масса единицы изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Коэффициент учитывающий загрязненность	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т
Костюм с водоотталкивающей пропиткой	1,5	1	1,125	1	0,00169

Наименование	Масса единицы изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Коэффициент учитывающий загрязненность	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т
Куртка и штаны на подкладке	3	1	1,125	1	0,00338
Перчатки	0,15	0,12	1,125	1	0,00024
Итого:					0,00531

Таблица М.3 – Расчет количества отхода

Численность работающих, чел.*	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год**	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Спецодежда			
815	0,00531	4,328	68,902
*Табл.9.1 тома ПОС, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС.			
**Таблица М.2.			

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Количество отходов спецобуви $M_{\text{соб.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.3)

$$M_{\text{соб.стр.}} = \sum \frac{N_{i\text{соб}} \cdot m_{i\text{соб}}}{T_1} \cdot K_{\text{соб}} \cdot 10^{-3} \cdot P \cdot T_2, \quad (\text{М.3})$$

где $N_{i\text{соб}}$ – количество изделий обуви, шт.;

$m_{i\text{соб}}$ – масса единицы изделия в исходном состоянии, кг;

T_1 – коэффициент учитывающий нормативный срок использования, доли единицы;

$K_{\text{соб}}$ – коэффициент учитывающий загрязненность обуви, 1,07 доли единицы;

P – численность работающих, чел.;

T_2 – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества образования отхода приведен в таблицах М.4-М.5.

Таблица М.4 – Расчет количества отхода на 1 человека

Наименование	Масса единицы изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Коэффициент учитывающий загрязненность	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т
Обувь	1,5	1	1,07	1	0,00161

Таблица М.5 – Расчет количества отхода

Численность работающих, чел.*	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год**	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Обувь			
815	0,00161	1,312	20,887
*Табл.9.1 тома ПОС, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС.			
**Таблица М.4.			

Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Количество образования отходов касок защитных пластмассовых $M_{\text{каск.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.4)

$$M_{\text{каск.стр.}} = \frac{N}{T_1} \cdot m \cdot 10^{-3} \cdot T_2, \quad (\text{М.4})$$

где N – количество сотрудников, чел. ;

T_1 – нормативный срок носки изделий, год;

m – масса изделия, кг;

T_2 – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.6.

Таблица М.6 – Расчет количества отхода

Вес одной каски, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т/год	Количество отхода, т/период
0,5	3	815	0,136	2,165

Светильник шахтный головной в комплекте

Количество отходов светильников шахтных головных $M_{\text{свет.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.5)

$$M_{\text{свет.стр.}} = \frac{K + K/100 \cdot D}{T_1} \cdot P \cdot 10^{-3} \cdot T_2, \quad (\text{М.5})$$

где K – общее количество светильников (по явочной численности), шт.;

D – резервное количество светильников, 10 %;

T_1 – срок эксплуатации светильников, год;

P – вес одного изделия, кг;

T_2 – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.7.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	222
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------

Таблица М.7 – Расчет количества отхода

Вес одного изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т/год	Количество отхода, т/период
1,1	3	815	0,329	5,238

Самоспасатели шахтные, утративших потребительские свойства

Количество отходов светильников шахтных головных $M_{\text{сам.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.6)

$$M_{\text{сам.стр.}} = \frac{K + K/100 \cdot D}{T_1} \cdot P \cdot 10^{-3} \cdot T_2 \quad (\text{М.6})$$

где K – общее количество самоспасателей (по явочной численности), шт.;

D – резервное количество светильников, 10 %;

T_1 – срок эксплуатации светильников, год;

P – вес одного изделия, кг;

T_2 – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.8.

Таблица М.8 – Расчет количества отхода

Вес одного изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т/год	Количество отхода, т/период
2,95	5	815	0,529	8,422

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Количество загрязненного обтирочного материала $M_{\text{обт. стр.}}$, т/год, образующегося при техническом обслуживании горнопроходческого и вспомогательного оборудования и конвейерного транспорта, определяется по формуле (М.7)

$$M_{\text{обт. стр.}} = N \cdot P \cdot m \cdot 10^{-6}, \quad (\text{М.7})$$

где N – количество единиц оборудования, шт.;

P – количество рабочих смен, в которые производится обтирка (обтирка проводится один раз в неделю), 52 смены;

m – удельный норматив образования обтирочных материалов при техническом обслуживании оборудования, грамм на единицу оборудования за смену.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.9.

Таблица М.9 – Расчет количества отхода при техническом обслуживании горнопроходческого, вспомогательного оборудования и конвейерного транспорта

Наименование	Единица измерения	Количество	Норматив образования отхода, г в смену	Количество смен в год	Количество отходов, т/год	Количество отходов, т/период
Горнопроходческое оборудование						
Машины, механизмы	шт.	226	150	52	1,763	2,925
Вспомогательное оборудование						
Вспомогательное оборудование	шт.	27	150	52	0,211	3,359
Конвейерный транспорт						
Конвейерный транспорт	шт.	55	150	52	0,429	6,830
Всего:					2,449	13,114

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами, $M_{\text{обтир}}$, т/год, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (М.8)

$$M_{\text{обтир}} = \Sigma(Qi \cdot Pi) \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.8})$$

где Qi – удельный норматив образования загрязненного обтирочного материала, кг/10000 км пробега;

Pi – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км за период строительства.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.10.

Таблица М.10 – Расчет количества отхода при техническом обслуживании по обслуживании транспортных средств и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Норматив образования отхода, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км за период строительства	Количество отходов, т/период
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	2,18	874,056	1,905
Автобусы	шт.	35	3	186,225	0,559
Всего за период строительства:					2,464

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами $M_{\text{обт.стр.}}$, т/период, образующегося в период строительства, определяется по формуле (М.9)

$$M_{\text{обт.стр.}} = \Sigma(m_i \cdot t_i), \quad (\text{М.9})$$

где m_i – масса отхода, образующегося при техническом обслуживании, т/год;
 t_i – коэффициент, учитывающий период строительства, лет.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.11.

Таблица М.11 – Сводный расчет по количеству образования обтирочного материала

Масса отхода, т/период				Итого, т/период
горнопроходческое оборудование	транспортные средства	вспомогательное оборудование	конвейерный транспорт	
28,067	2,464	3,359	6,830	40,720

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Количество отработанных аккумуляторов $M_{\text{акб.стр.}}$, т/период, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (М.10)

$$M_{\text{акб.стр.}} = (0,001 \cdot \Sigma((q_{1\text{лом}} + q_{1\text{эл}}) \cdot p) \cdot P_i \cdot T), \quad (\text{М.10})$$

где $q_{1\text{лом}}$ – удельный норматив образования лома аккумуляторов, кг/10000 км пробега;

$q_{1\text{эл}}$ – удельный норматив образования электролита, л/10000 км пробега;

p – плотность электролита (принятая для расчета), 1,2 т/м³;

P_i – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км за период строительства;

T – коэффициент учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.12.

Таблица М.12 – Расчет количества отхода при обслуживании ТС и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования лома, кг на 10 тыс. км пробега	Удельный норматив образования электролита, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км за период строительства	Количество отходов, т/период
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	4,18	2,7	874,056	6,014
Автобусы	шт.	35	1,31	0,94	186,225	0,419
Итого:						6,433

Отходы минеральных масел трансмиссионных
Отходы минеральных масел моторных
Отходы минеральных масел промышленных

Количество образования трансмиссионного масла $M_{\text{транс.стр.}}$, т/период, образующихся при эксплуатации грузоподъемного оборудования, определяется по формуле (М.11)

$$M_{\text{транс.стр.}} = N \cdot n \cdot p \cdot K \cdot 10^{-3} \cdot T, \quad (\text{М.11})$$

где N – количество оборудования, ед.;

n – норма расхода на единицу оборудования, л/год;

p – плотность масла, т/м³;

K – коэффициент полноты слива масла, доли единицы;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице М.13.

Таблица М.13 – Расчет количества отхода при эксплуатации грузоподъемного оборудования

Количество оборудования, ед.	Обозначение	Норма расхода на ед. оборудования, л/г	Плотность масла, т/м ³	Коэффициент слива масла K , доли ед.	Коэффициент периода строительства, доли ед.	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
27	Вспомогательное оборудование	125	0,9	0,13	15,92	0,263	6,286

Количество образования трансмиссионного и промышленного масел $M_{\text{масла.гд.стр.}}$, т/период, образующихся при эксплуатации горнодобычного оборудования, определяется по формулам (М.12-М.14)

$$M_{\text{масла.гд.стр.}} = (V_{\text{п}} \cdot p \cdot K \cdot 10^{-3}) \cdot T, \quad (\text{М.12})$$

$$V_{\text{п}} = Q \cdot N \cdot n, \quad (\text{М.13})$$

$$Q = (m + m \cdot D), \quad (\text{М.14})$$

где $V_{\text{п}}$ – годовая потребность в масле, л/год;

p – плотность масла, 0,900 т/м³;

K – норматив сбора отработанного масла, доли единицы;

T – коэффициент, учитывающий продолжительность строительства, доли единицы;

Q – расход масла на единицу оборудования, л/год;

N – количество оборудования, единиц;

n – периодичность замены масла, раз в год;

m – объем масла на заправку единицы оборудования, л;

D – коэффициент потребности в объеме масла на долив, доли единицы.

Расчет количества образования отработанного трансмиссионного масла представлен в таблице М.14, индустриального масла в таблице М.15.

Таблица М.14 - Расчет количества отработанного трансмиссионного масла, образующегося при эксплуатации горнодобычного оборудования

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество	Количество масла на заправку единицы оборудования, л	Количество масла на доливку, л	Периодичность замены масла, раз в год	Расход масла на единицу оборудования в год, л	Годовая потребность масла, л/год	Норматив сбора отработанных масел, доли единицы	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Комбайн	Урал-20Р	шт.	26	758	75,8	12	10005,6	260145,6	0,13	484,557	484,557
Комбайн	Урал-61А	шт.	14	750	75	12	9900	138600	0,13	258,159	258,159
Бункер-перегрузатель	БП-15	шт.	14	2,1	0,21	5	11,55	161,7	0,13	0,302	0,302
Бункер-перегрузатель	БПС-22	шт.	26	2,1	0,21	5	11,55	300,3	0,13	0,557	0,557
Самоходный вагон	В17К	шт.	30	19	1,9	5	104,5	3135	0,13	5,843	5,843
Самоходный вагон	В22К	шт.	35	27	2,7	5	148,5	5197,5	0,13	9,679	9,679
Машина погрузочная	2ПНБ2М	шт.	3	70	7	12	924	2772	0,13	5,158	5,158
Буровой станок	БГА-2М-04	шт.	3	2	0,2	12	26,4	79,2	0,13	0,143	0,143
Машина для возведения анкерной крепи	МВК	шт.	5	2	0,2	12	26,4	132	0,13	0,239	0,239
Самоходная буровая установка	СБУ-250	шт.	6	2,1	0,21	12	27,72	166,32	0,13	0,302	0,302
Итого:										48,049	764,940

Таблица М.15 - Расчет количества отработанного индустриального масла, образующегося при эксплуатации горнодобычного оборудования

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество	Количество масла на заправку единицы оборудования, л	Количество масла на доливку, л	Периодичность замены масла, раз в год	Расход масла на единицу оборудования в год, л	Годовая потребность масла, л/год	Норматив сбора отработанных масел, доли единицы	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Комбайн	Урал-20Р	шт.	26	700	70	14	10780	280280	0,5	126,126	2007,926
Комбайн	Урал-61А	шт.	14	510	51	14	7854	109956	0,5	49,480	787,722
Самоходный вагон	В17К	шт.	30	158	15,8	7	1216,6	36498	0,5	16,424	261,470
Самоходный вагон	В22К	шт.	35	200	20	20	4400	154000	0,5	69,300	1103,256
Машина погрузочная	2ПНБ2М	шт.	3	55	5,5	12	726	2178	0,5	0,980	15,602
Буровой станок	БГА-2М-04	шт.	3	50	5	12	660	1980	0,5	0,891	14,185
Машина для возведения анкерной крепи	МВК	шт.	5	40	4	6	264	1320	0,5	0,594	9,456
Самоходная буровая установка	СБУ-250	шт.	6	55	5,5	5	302,5	1815	0,5	0,817	13,007
Итого:										264,612	4212,624

Количество образования индустриального масла $M_{\text{м.инд.стр.}}$, т/период, образующихся при эксплуатации конвейерного транспорта, определяется по формуле (М.15)

$$M_{\text{м.инд.стр.}} = N \cdot n \cdot p \cdot K \cdot 10^{-3} \cdot T, \quad (\text{М.15})$$

где N – количество оборудования, единиц;

n – норма расхода масла на единицу оборудования, л/год;

p – плотность масла, т/м³;

K – коэффициент полноты слива масла, доли единицы;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.16.

Таблица М.16 – Расчет количества отхода по эксплуатации конвейерного транспорта

Количество оборудования, единиц	Обозначение	Норма расхода на единицу оборудования, л/год	Плотность масла, т/м ³	Коэффициент слива масла, доли единицы	Коэффициент периода строительства, доли единицы	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
55	Конвейерный транспорт	0,82	0,9	0,5	15,92	0,020	0,318

Количество образования, отработанного моторного и трансмиссионного масел $M_{\text{м.авт.стр.}}$, т/период, образующихся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (М.16)

$$M_{\text{м.авт.стр.}} = (0,001 \cdot q \cdot p \cdot Vi/100) \cdot T, \quad (\text{М.16})$$

где q – удельный норматив образования отходов масел, кг/100 л израсходованного топлива, кг;

p – плотность масел, 0,930 т/м³.

Vi – суммарный объем израсходованного топлива, л/период;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.17.

Таблица М.17 - Расчет количества отработанных масел, моторного и трансмиссионного, образующихся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования моторных масел, л на 100 л топлива	Удельный норматив образования трансмиссионных масел, л на 100 л топлива	Расход дизельного топлива, л за период строительства	Количество образования моторных масел, т/период	Количество образования трансмиссионных масел, т/период
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	4,18	2,7	2260860	527,334	340,620
Автобусы	шт.	35	1,31	0,94	445078	32,532	23,346
Итого:						559,866	363,966

Общее количество отработанных масел приведено в таблице М.18.

Таблица М.18 - Сводная таблица по количеству отработанных масел

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отхода, образующегося в период строительства, т/период
Всего:			
Отходы минеральных масел моторных	III	4 06 110 01 31 3	559,866
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	4212,942
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	1135,192
в том числе:			
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации грузоподъемного оборудования			
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	6,286
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации горнодобычного оборудования			
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	4212,624
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	764,940
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники			
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	363,966
Отходы минеральных масел моторных	III	4 06 110 01 31 3	559,866
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации конвейерного транспорта			
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	0,318

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Количество образования лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, образующегося при ремонте транспортных средств $M_{\text{чмл.ат.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.17)

$$M_{\text{чмл.ат.стр.}} = 0,001 \cdot \Sigma \cdot (q_{1\text{pa}} + q_{1\text{за}}) \cdot P_i, \quad (\text{М.17})$$

где $q_{1\text{pa}}$ – удельный норматив образования лома и отходов черных металлов, образующихся при ремонте автомобилей, кг/10000 км пробега;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	231
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------

$q_{1\text{за}}$ – удельный норматив образования лома и отходов черных металлов, образующихся при замене агрегатов автомобилей, кг/10000 км пробега;
 P_i – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.19.

Таблица М.19 - Расчет количества отходов черных металлов, образующихся при ремонте транспортных средств

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования лома при ремонте автомобилей, кг на 10 тыс. км пробега	Удельный норматив образования лома при замене агрегатов автомобиля, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км за период строительства	Кол-во отходов, т/период
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	20,2	86	874,056	92,825
Автобусы	шт.	35	26,3	62	186,225	16,444
Итого:						109,269

Количество образования лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, образующегося при ремонте конвейерного транспорта и вспомогательного оборудования $M_{\text{чмл.кт.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.18)

$$M_{\text{чмл.кт.стр.}} = (m \cdot N_1 \cdot N_2) \cdot T, \quad (\text{М.18})$$

где m – масса требуемого оборудования, устанавливаемого в руднике, т;

N_1 – норматив износа механизмов в год, доли единицы;

N_2 – норматив заменяемого металла в год, доли единицы;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.20.

Таблица М.20 - Расчет количества отхода при ремонте конвейерного транспорта

Масса установленного оборудования, т	Норматив износа деталей механизма в год, доли единицы	Норматив образования отхода, доли единицы	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период

14049,367	0,1	0,1	140,494	2236,659
-----------	-----	-----	---------	----------

Количество образования лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, образующегося при монтаже трубопроводов гидрозакладочного комплекса $M_{\text{чмл.гзк.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.19)

$$M_{\text{чмл.гзк.стр.}} = \frac{L_{\text{тр.м}}}{100000} \cdot K, \quad (\text{М.19})$$

где $L_{\text{тр}}$ – количество материала, м (том 7, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС), м;

m – масса одного метра материала (том 7, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС), кг;

K – удельный норматив образования, %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.21.

Таблица М.21 - Расчет количества отхода при монтаже стальных трубопроводов

Наименование материала	Количество, м	Масса 1 м, кг	Количество используемого материала, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
Оборудование гидротранспорта солеотходов					
Труба стальная 273×20	984	124,79	122,793	3	3,684
Оборудования пульпоперекачной насосной станции (ПГНС)					
Труба стальная 273×20	1840	124,8	229,632	3	6,889
Труба стальная 159×10	2300	36,8	84,640	3	2,539
Магистральные рассолопроводы					
Труба 325×16	13700	121,92	1670,304	3	50,109
Магистральная насосная станция юго-западного направления					
Труба стальная 57×3,5	100	4,62	0,462	3	0,014
Магистральная насосная станция северо-западного направления					
Труба стальная 57×3,5	100	4,62	0,462	3	0,014
ЦНС, магистральные рассолопроводы от ЦНС до ствола № 1					
Труба стальная 57×3,5	48	4,62	0,222	3	0,007
Труба стальная 273х20	1350	124,79	168,467	3	5,054
Труба стальная 325×16	4	121,92	0,488	3	0,015
Труба стальная 57×7	30	8,63	0,259	3	0,008

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	233
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------

Наименование материала	Количество, м	Масса 1 м, кг	Количество используемого материала, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
Труба стальная 159×12	30	43,5	1,305	3	0,039
Оборудования рассолоудаления участка (панели) ведения гидрозакладочных работ					
Труба стальная 57×4	480	5,23	2,510	3	0,201
Труба стальная 89×6	60	12,28	0,737	3	0,066
Труба стальная 325×16	270	121,93	32,921	3	3,292
Итого:	-	-	2315,202	-	69,457

Общее количество отхода приведено в таблице М.22.

Таблица М.22 - Сводная таблица по количеству отхода

Количество лома черных металлов при ТО транспортных средств, т/период	Количество лома черных металлов при ремонте конвейерного транспорта и вспомогательного оборудования, т/период	Количества лома черных металлов при монтаже стальных трубопроводов, т/период	Итого лома черных металлов, т/период
109,269	2236,659	69,457	2415,385*

*В том числе лом металлов, образующийся в процессе магнитной сепарации породы и руды.

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные

Количество образования отходов изношенных шин $M_{\text{покр.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.20)

$$M_{\text{покр.стр.}} = (0,001 \cdot \Sigma \cdot (q_{1\text{шин}} \cdot P_i) \cdot T, \quad (\text{М.20})$$

где $q_{1\text{шин}}$ – удельный норматив образования изношенных шин и автомобильных камер, кг/10000 км пробега, кг;

P_i – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.23.

Таблица М.23 - Расчет количества отхода

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования отхода, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км за период строительства	Количество отходов, т/период
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	19,1	874,056	16,694
Автобусы	шт.	35	17,3	186,225	3,222
Итого:					19,916

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные

Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные

Расчет количества образования отработанных фильтров $M_{\text{фильтр.стр.}}$, т/период, образующихся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, производится по формуле (М.21)

$$M_{\text{фильтр.стр.}} = N \cdot n \cdot m \cdot P \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.21})$$

где N – количество автомашин i -ой марки, шт.;

n – количество фильтров, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

m – вес одного фильтра на автомашине, кг;

P – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.24.

Таблица М.24 - Расчет количества отхода

Наименование	Единица измерения	Количество	Вес фильтра, кг			Пробег ТС, тыс. км за период строительства	Количество фильтров, т/период		
			воздушного фильтра	топливного фильтра	масляного фильтра		воздушных фильтров	топливных фильтров	масляных фильтров
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	0,5	0,1	1,5	874,056	0,338	0,068	1,014
Автобусы	шт.	35	0,3	0,03	0,6	186,225	0,056	0,006	0,112
Итого:							0,493	0,093	1,423

Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых

Расчет количества отработанных накладок тормозных колодок $M_{Т.к.стр.}$, т/период, производится по формуле (М.22)

$$M_{Т.к.стр.} = N \cdot n \cdot m \cdot \frac{P}{L} \cdot K_{изн.} \cdot 10^{-3}, \quad (М.22)$$

- где N – количество автомашин i -й марки, шт.;
- n – количество установленных тормозных колодок, шт.;
- m – вес одной накладки тормозной колодки на автомашине i -й марки, кг;
- P – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год;
- L – норма пробега подвижного состава до замены колодок: 16 тыс. км для легковых автомобилей; 16 тыс. км для грузовых автомобилей; 14 тыс. км для автобусов;
- $K_{изн.}$ – коэффициент износа, 0,3 доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.25.

Таблица М.25 - Расчет количества отхода

Наименование	Единица измерения	Количество	Количество установленных тормозных колодок, шт.	Вес тормозной колодки, кг	Пробег ТС, тыс. км за период строительства	Количество отходов, т/период
Грузовые и внедорожные автомобили	шт.	114	16	1,187	874,056	1,038
Автобусы	шт.	35	8	1,1	186,225	0,117
Итого:						1,155

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Количество остатков и огарков стальных сварочных электродов $M_{эл.стр.}$, т/период, определяется по формуле (М.23)

$$M_{эл.стр.} = \frac{m}{100} \cdot K, \quad (М.23)$$

- где m – масса используемых электродов при сварочных работах за период, т;
- K – удельный норматив образования, 7 %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.26.

Таблица М.26 - Расчет количества отхода

Количество электродов, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество отходов, т/период
8,5	7	0,595

Шлак сварочный

Норматив образования отхода $M_{\text{шлак.стр.}}$, т/год, определяется по формуле (М.24)

$$M_{\text{шлак.стр.}} = P \cdot C_{\text{шл}}, \quad (\text{М.24})$$

где m – масса используемых электродов при сварочных работах за период, т (таблица М.26);

K – удельный норматив образования, 0,08 доли единицы.

Количество отхода составляет 0,680 т/период.

Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные

Количество изношенной конвейерной ленты $M_{\text{лент.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (М.25)

$$M_{\text{лент.стр.}} = (L \cdot m \cdot 10^{-3}) \cdot T_n / T_c, \quad (\text{М.25})$$

где L – длина конвейерной ленты, м;

m – масса 1 п.м. конвейерной ленты данного типа, кг;

T_n – нормативный срок эксплуатации конвейерной ленты, мес.;

T_c – период строительства, мес.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.27.

Таблица М.27 - Расчет количества отхода

Ширина конвейерной ленты, м	Длина конвейерной ленты, м	Масса 1 п. м., кг	Срок службы, мес.	Период строительства, мес.	Количество отхода, т/период
1,6	46549	30,5	12	191	22597,600
1,4	350	26	12	191	144,842
1,2	54654	23,3	12	191	20268,891
1	8872	20,7	12	191	2923,102
Итого:					45934,435

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Количество тары из-под краски с учетом безвозвратных потерь лакокрасочных материалов (остатков лакокрасочных материалов в таре) $M_{\text{стр.ч.лкм.}}$, т/период, определяется по формуле (М.26)

$$M_{\text{стр.ч.лкм.}} = \left(\frac{Q_i}{b_i} \cdot m_i + \frac{Q_i \cdot n}{100} \right) \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.26})$$

где Q_i – расход сырья за период строительства, кг;

b_i – вес сырья в упаковке, кг;

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья, кг;

n – норматив безвозвратных потерь, %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.28.

Таблица М.28 - Расчет количества отхода

Расход сырья, кг/период	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой упаковки из-под сырья, кг	Норматив безвозвратных потерь, %	Количество отходов, т/период
6800	50	5	3	0,884

Отходы, образующиеся при проведении строительного-монтажных работ

Количество отходов, образующихся при проведении строительного-монтажных работ $M_{\text{стр.монт.}}$, т/период, определяется по формуле (М.27)

$$M_{\text{стр.монт.}} = \frac{V_{\text{стр.монт.}}}{100} \cdot K, \quad (\text{М.27})$$

где $V_{\text{стр.монт.}}$ – количество используемого материала за период строительства, т;

K – удельный норматив образования, %.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (М.27) представлен в таблице М.29.

Таблица М.29 - Расчет количества отхода

Количество используемого материала, м ³ /период	Удельный вес, т/м ³	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
70	0,7	1,5	0,735

Отходы цемента в кусковой форме

Расчет количества образования отхода, в соответствии с формулой (М.27) представлен в таблице М.30.

Таблица М.30 - Расчет количества отхода

Количество используемого материала, м ³ за период	Удельный вес, т/м ³	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
7	2,2	2	0,308

Обрезь натуральной чистой древесины

Расчет количества образования отхода, в соответствии с формулой (М.27) представлен в таблице М.31.

Таблица М.31 - Расчет количества отхода

Количество используемого материала, м ³ за период	Удельный вес, т/м ³	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
400	0,6	1,5	3,600

Отходы изолированных проводов и кабелей

Расчет количества образования отхода, в соответствии с формулой (М.27) представлен в таблице М.33.

Таблица М.32 - Расчет количества отхода

Количество используемого материала, т/период	Удельный вес, т/м ³	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
1007	-	1	10,070

Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ

Расчет количества образования отхода, в соответствии с формулой (М.27) представлен в таблице М.33.

Таблица М.33 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Количество используемого материала	Удельный вес, т/м ³	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
Лента из негоряемого материала (130 г/м ²)	1252	–	3	0,005
Пена монтажная однокомпонентная, м ³	8,8	0,025	3	0,007
Плиты пенополистирольные, м ³	0,6	0,025	3	0,0005
Труба вентиляционная гибкая шахтная, м (масса 1 м 2,1 кг)	10400	–	3	0,655
Итого:				0,668

**Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные
(кроме тары)**

Количество отходов, образующихся при проведении монтажных работ $M_{пэ}$, т/период, определяется по формуле (М.28)

$$M_{пэ} = \frac{L_{тр} \cdot m}{100000} \cdot K, \quad (M.28)$$

где $L_{тр}$ – количество материала, м (том 7, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС), м;

m – масса 1 м материала (том 7, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС), кг;

K – удельный норматив образования, %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.34.

Таблица М.34 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Количество, м	Масса 1 м, кг	Количество используемого материала, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
Пульпопроводы на участке (панели) ведения гидрозакладочных работ					
Труба ПЭ100 SDR17 225×13,4	17600	8,94	157,344	3	4,720
Труба ПЭ100 SDR11 280×25,4	11815	20,3	239,845	3	7,195
Магистральные рассолопроводы					
ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR 11 250×22,7	1760	16,2	28,512	3	0,855

Наименование материала	Количество, м	Масса 1 м, кг	Количество используемого материала, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR 11 280x25,4	53300	20,3	1081,990	3	32,460
ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR 11 315x28,6	55010	25,7	1413,757	3	42,413
Оборудование рассолоудаления участка (панели) ведения гидрозакладочных работ					
ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR 11 225x13,4	300	8,94	2,682	3	0,080
ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR 11 315x28,6	10650	25,7	273,705	3	8,211
ПЭ 100 КАНАЛИЗАЦИЯ SDR 11 280x25,4	120	20,3	2,436	3	0,073
Итого:	-	-	3200,271	-	96,007

Отходы труб полимерных при замене, ремонте инженерных коммуникаций

Количество отходов, образующихся при проведении монтажных работ $M_{\text{пат}}$, т/период, определяется по формуле (М.29)

$$M_{\text{пат}} = \frac{L_{\text{тр}} \cdot m}{100000} \cdot K, \quad (\text{М.29})$$

где $L_{\text{тр}}$ – количество материала, м (том 7, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС), м;

m – масса 1 м материала (том 7, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ПОС), кг;

K – удельный норматив образования, %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.35.

Таблица М.35 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Количество, м	Масса 1 м, кг	Количество используемого материала, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/период
Оборудование гидротранспорта солеотходов					
Труба ПАТ-275 6,0 МПа	74909	32,4	2427,052	3	72,812
Труба ПАТ-275 4,0 МПа	14453	28,7	414,801	3	12,444
Пульпопроводы на участке (панели) ведения гидрозакладочных работ					
Труба ПАТ-275 4,0 МПа	5105	28,7	146,514	3	4,395
Итого:	-	-	2988,367	-	89,651

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	242
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Количество отходов, образующихся при ликвидации нефтепроливов $M_{п.нефть.стр.}$, т/период, определяется по формуле (М.30)

$$M_{п.нефть.стр.} = Q \cdot \rho \cdot K_{загр} \cdot T, \quad (M.30)$$

где Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов (объем ящика для песка), $0,5 \text{ м}^3$;

ρ – плотность используемого песка, $1,7 \text{ т/м}^3$;

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1,30).

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

$$M_{п.нефть.стр.} = 0,5 \cdot 1,7 \cdot 1,3 \cdot 15,92 = 17,592 \text{ т/период} \quad (M.31)$$

М.2 Расчет количества отходов, образующихся в период эксплуатации

Мусор от офисных и бытовых помещений, организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество отходов, образующееся при жизнедеятельности сотрудников (ТКО) $M_{быт}$, т/год, определяется по формуле (М.32)

$$M_{быт} = N \cdot m \cdot \rho, \quad (M.32)$$

где N – численность персонала, чел. (том 6.6, шифр E110-0004-8000500655-П-01-ТХ6-Т);

m – удельная норма образования отходов на человека, $\text{м}^3/\text{год}$;

ρ – плотность отхода, $0,100 \text{ т/м}^3$.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.36.

Таблица М.36 – Расчет количества отхода

Численность работающих, чел.	Удельная норма образования на 1 человека в год		Количество отхода	
	т	м ³	м ³ /год	т/год
1557	0,055	0,250	389,250	85,635

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши

Количество изношенной спецодежды $M_{\text{сод}}$, т/год, определяется по формуле (М.33)

$$M_{\text{сод}} = \sum \frac{N_{i\text{сод}} \cdot m_{i\text{сод}}}{T_1} \cdot K_{\text{сод}} \cdot 10^{-3} \cdot P, \quad (\text{М.33})$$

где $N_{i\text{сод}}$ – количество изделий спецодежды, шт.;

$m_{i\text{сод}}$ – масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг;

T_1 – коэффициент учитывающий нормативный срок использования, доли единицы;

$K_{\text{сод}}$ – коэффициент учитывающий загрязненность спецодежды, 1,125 доли единицы;

P – явочная численность работающих, чел.

Таблица М.37 – Расчет количества отхода на 1 человека

Наименование	Масса единицы изделия, кг	Нормативный срок использования	Коэффициент учитывающий загрязненность	Количество персонала, чел.	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год
Спецодежда					
Костюм с водоотталкивающей пропиткой	1,5	1	1,125	1	0,00169
Куртка и штаны на подкладке	3	1	1,125	1	0,00338
Перчатки	0,15	0,12	1,125	1	0,00024
Итого:					0,00531

Таблица М.38 – Расчет количества отхода

Явочная численность работающих, чел.	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год*	Количество отхода, т/год
1557	0,00531	8,268
*Таблица М.37.		

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

Количество спецобуви $M_{\text{соб}}$, т/год, определяется по формуле (М.34)

$$M_{\text{соб}} = \sum \frac{N_{i\text{соб}} \cdot m_{i\text{соб}}}{T_1} \cdot K_{\text{соб}} \cdot 10^{-3} \cdot P, \quad (\text{М.34})$$

где $N_{i\text{соб}}$ – количество изделий обуви, шт.;

$m_{i\text{соб}}$ – масса единицы изделия в исходном состоянии, кг;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	244
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	------------

T_1 – коэффициент учитывающий нормативный срок использования, доли единицы;

$K_{\text{собо}}$ – коэффициент учитывающий загрязненность обуви, 1,07 доли единицы;

P – явочная численность работающих, чел.

Таблица М.39 – Расчет количества отхода на 1 человека

Наименование	Масса единицы изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Коэффициент учитывающий загрязненность	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т
Обувь	1,5	1	1,07	1	0,00161

Таблица М.40 – Расчет количества отхода

Явочная численность работающих, чел.	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год*	Количество отхода, т/год
1557	0,00161	2,507

*Таблица М.39.

Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Количество образования отходов касок защитных пластмассовых $M_{\text{каска}}$, т/год, определяется по формуле (М.35)

$$M_{\text{каска}} = \frac{N}{T_1} \cdot m \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.35})$$

где N – количество сотрудников, чел;

T_1 – нормативный срок носки изделий, год;

m – масса изделия, кг.

Таблица М.41 – Расчет количества отхода

Вес одной каски, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т/год
0,5	3	1557	0,260

Светильник шахтный головной в комплекте

Количество отходов светильников шахтных головных $M_{\text{свет}}$, т/год, определяется по формуле (М.36)

$$M_{\text{свет}} = \frac{K + K/100 \cdot D}{T_1} \cdot P \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.36})$$

где K – общее количество светильников (по явочной численности), шт.;

D – резервное количество светильников, 10 %;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	245
------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

T1 – срок эксплуатации светильников, год;

P – вес одного изделия, кг.

Таблица М.42 – Расчет количества отхода

Вес одного изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т/год
1,1	3	1557	0,628

Самоспасатели шахтные, утративших потребительские свойства

Количество отходов светильников шахтных головных $M_{\text{сам}}$, т/год, определяется по формуле (М.37)

$$M_{\text{сам}} = \frac{K + K/100 \cdot D}{T_1} \cdot P \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.37})$$

где K – общее количество самоспасателей (по явочной численности), шт.;

D – резервное количество изделий, 10 %;

T1 – срок эксплуатации изделий, год;

P – вес одного изделия, кг.

Таблица М.43 – Расчет количества отхода

Вес одного изделия, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования отхода, т/год
2,95	5	1557	1,010

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Количество загрязненного обтирочного материала $M_{\text{обт}}$, т/год, образующегося при техническом обслуживании горнопроходческого и вспомогательного оборудования и конвейерного транспорта, определяется по формуле (М.38)

$$M_{\text{обт}} = N \cdot P \cdot m \cdot 10^{-6}, \quad (\text{М.38})$$

где N – количество единиц оборудования, шт.;

P – количество рабочих смен, в которые производится обтирка (обтирка проводится один раз в неделю), 52 смены;

m – удельный норматив образования обтирочных материалов при техническом обслуживании оборудования, грамм, на единицу оборудования за смену.

Таблица М.44 – Расчет количества отхода при техническом обслуживании горно-проходческого и вспомогательного оборудования и конвейерного транспорта

Наименование	Единица измерения	Количество	Норматив образования отхода, г в смену	Количество смен, шт. в год	Количество отходов, т/год
Горнопроходческое оборудование					
Машины, механизмы	шт.	375	150	52	2,925
Вспомогательное оборудование					
Вспомогательное оборудование	шт.	141	150	52	1,100
Конвейерный транспорт					
Конвейерный транспорт	шт.	55	150	52	0,429
Итого:					4,454

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами $M_{\text{обтир}}$, т/год, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (М.39)

$$M_{\text{обтир}} = \Sigma(Q_i \cdot P_i) \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.39})$$

где Q_i – удельный норматив образования загрязненного обтирочного материала, кг/10000 км пробега;

P_i – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год.

Таблица М.45 – Расчет количества отхода при техническом обслуживании по обслуживании транспортных средств и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Норматив образования отхода, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км в год	Количество отходов, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	2,18	54,915	0,120
Внедорожные автомобили	шт.	12	2,18	3,9	0,009
Автобусы	шт.	23	3	7,8	0,023
Итого:					0,152

Таблица М.46 – Сводный расчет по количеству образования обтирочного материала

Масса отхода, т/год				Итого, т/год
горнопроходческое оборудование	транспортные средства	вспомогательное оборудование	конвейерный транспорт	
2,925	0,152	1,100	0,429	4,606

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом

Количество отработанных аккумуляторов $M_{акб}$, т/год, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (М.40)

$$M_{акб} = 0,001 \cdot \Sigma(q_{1лом} + q_{1эл} \cdot p) \cdot P_i, \quad (М.40)$$

где $q_{1лом}$ – удельный норматив образования лома аккумуляторов, кг/10000 км пробега;

$q_{1эл}$ – удельный норматив образования электролита, л/10000 км пробега;

p – плотность электролита (принятая для расчета), 1,2 т/м³;

P_i – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год.

Таблица М.47 – Расчет количества отхода при обслуживании ТС и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования лома, кг на 10 тыс. км пробега	Удельный норматив образования электролита, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км в год	Количество отходов, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	4,180	2,70	54,915	0,407
Внедорожные автомобили	шт.	12	4,180	2,70	3,9	0,029
Автобусы	шт.	23	1,310	0,940	7,8	0,019
Итого:						0,455

Отходы минеральных масел трансмиссионных

Отходы минеральных масел моторных

Отходы минеральных масел промышленных

Количество образования трансмиссионного масла $M_{м.транс}$, т/год, образующихся при эксплуатации грузоподъемного оборудования, определяется по формуле (М.41)

$$M_{м.транс} = N \cdot n \cdot p \cdot K \cdot 10^{-3}, \quad (М.41)$$

где N – количество оборудования, единиц;

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	248
------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

n – норма расхода на единицу оборудования, л/год;

ρ – плотность масла, т/м³;

K – коэффициент полноты слива масла, доли единицы.

Таблица М.48 – Расчет количества отхода при эксплуатации грузоподъемного оборудования

Количество оборудования, шт.	Обозначение	Норма расхода на единицу оборудования, л/год	Плотность масла, т/м ³	Коэффициент слива масла, доли единицы	Количество отхода, т/год
141	Вспомогательное оборудование	125	0,9	0,13	2,062

Количество образования трансмиссионного и промышленного масел $M_{\text{масло.гд}}$, т/период, образующихся при эксплуатации горнодобычного оборудования, определяется по формулам (3.42-3.44):

$$M_{\text{масло.гд}} = V_{\text{п}} \cdot \rho \cdot K \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.42})$$

$$V_{\text{п}} = Q \cdot N \cdot n, \quad (\text{М.43})$$

$$Q = m + m \cdot D, \quad (\text{М.44})$$

где $V_{\text{п}}$ – годовая потребность в масле, л/год;

ρ – плотность масла, 0,900 т/м³;

K – норматив сбора отработанного масла, доли единицы;

Q – расход масла на единицу оборудования, л/год;

N – количество оборудования, единиц;

n – периодичность замены масла, раз в год;

m – объем масла на заправку единицы оборудования, л;

D – коэффициент потребности в объеме масла на долив, доли единицы.

Расчет количества образования отработанного трансмиссионного масла представлен в таблице М.49, промышленного масла в таблице М.50.

Таблица М.49 – Расчет количества отработанного трансмиссионного масла, образующегося при эксплуатации горнодобычного оборудования

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество	Количество масла на заправку единицы оборудования т, кг	Количество масла на доливку 10 %, D, кг	Периодичность замены масла, п, раз в год	Расход масла на единицу оборудования в год, Q, л	Годовая потребность масла, л/год	Норматив сбора отработанных масел, К, доли единицы	Норматив образования отхода, т/год
Комбайн	Урал-20Р	шт.	25	758	75,8	12	10005,6	250140	0,13	29,266
Комбайн	Урал-61А	шт.	29	750	75	12	9900	287100	0,13	33,591
Бункер-перегрузатель	БПС-22	шт.	20	2,1	0,21	5	11,55	231	0,13	0,027
Бункер-перегрузатель	БП-15	шт.	38	2,1	0,21	5	11,55	438,9	0,13	0,051
Самоходный вагон	В17К	шт.	47	19	1,9	5	104,5	4911,5	0,13	0,575
Самоходный вагон	В22К	шт.	23	27	2,7	5	148,5	3415,5	0,13	0,400
Самоходный вагон	10ВС15	шт.	10	27	2,7	5	148,5	1485	0,13	0,174
Установка для возведения анкерной крепи	МВК	шт.	5	2	0,2	12	26,4	132	0,13	0,015
Буровой станок	БГА-2М-04	шт.	6	2	0,2	12	26,4	158,4	0,13	0,019
Машина погрузочная	2 ПНБ2М	шт.	18	70	7	12	924	16632	0,13	1,946
Самоходная буровая установка	СБУ-250	шт.	16	2,1	0,21	12	27,72	443,52	0,13	0,052
Установка перегрузочная самоходная	УПС	шт.	12	19	1,9	5	104,5	1254	0,13	0,147
Итого:										66,262

Таблица М.50 – Расчет количества отработанного индустриального масла, образующегося при эксплуатации горнодобычного оборудования

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество	Количество масла на заправку единицы оборудования, т, л	Количество масла на доливку 10 %, D, л	Периодичность замены масла, п, раз в год	Расход масла на единицу оборудования в год, Q, л	Годовая потребность масла, л/год	Норматив сбора отработанных масел, К, доли ед.	Норматив образования отхода, т/год
Комбайн	Урал-20Р	шт.	25	700	70	14	10780	269500	0,5	121,275
Комбайн	Урал-61А	шт.	29	510	51	14	7854	227766	0,5	102,495
Самоходный вагон	В17К	шт.	47	200	20	20	4400	206800	0,5	93,060
Самоходный вагон	В22К	шт.	23	158	15,8	7	1216,6	27981,8	0,5	12,592
Самоходный вагон	10ВС15	шт.	10	158	15,8	7	1216,6	12166	0,5	5,475
Установка для возведения анкерной крепи	МВК	шт.	5	40	4	6	264	1320	0,5	0,594
Буровой станок	БГА-2М-04	шт.	6	50	5	12	660	3960	0,5	1,782

Наименование	Обозначение	Единица измерения	Количество	Количество масла на заправку единицы оборудования, т, л	Количество масла на доливку 10 % D, л	Периодичность замены масла, п, раз в год	Расход масла на единицу оборудования в год, Q, л	Годовая потребность масла, л/год	Норматив сбора отработанных масел, К, доли ед.	Норматив образования отхода, т/год
Машина погрузочная	2 ПНБ2М	шт.	18	55	5,5	12	726	13068	0,5	5,881
Самоходная буровая установка	СБУ-250	шт.	16	55	5,5	5	302,5	4840	0,5	2,178
Установка перегрузочная самоходная	УПС	шт.	12	250	25	2	550	6600	0,5	2,970
Итого:										348,301

Количество образования индустриального масла $M_{\text{м.инд}}$, т/год, образующихся при эксплуатации конвейерного транспорта, определяется по формуле (М.45)

$$M_{\text{м.инд}} = N \cdot n \cdot p \cdot K \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.45})$$

где N – количество оборудования, единиц.;

n – норма расхода на единицу оборудования, л/год;

p – плотность масла, т/м³;

K – коэффициент полноты слива масла, доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.51.

Таблица М.51 - Расчет количества отхода по эксплуатации конвейерного транспорта

Количество оборудования, единиц	Обозначение	Норма расхода на единицу оборудования, л/год	Плотность масла, кг/л	Коэффициент слива масла, доли единицы	Количество отхода, т/год
55	конвейерный транспорт	0,82	0,9	0,5	0,020

Количество образования, отработанного моторного и трансмиссионного масел $M_{\text{масла.авт.}}$, т/период, образующихся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (М.46)

$$M_{\text{масла.авт.}} = (0,001 \cdot q \cdot p \cdot V_i / 100), \quad (\text{М.46})$$

где q – удельный норматив образования отходов масел, кг/100 л израсходованного топлива, кг;

p – плотность масел, 0,93 т/м³.

V_i – суммарный объем израсходованного топлива, л/год;

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.52.

Таблица М.52 - Расчет количества отработанных масел, моторного и трансмиссионного, образующихся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования моторных масел, л на 100 л топлива	Удельный норматив образования трансмиссионных масел, л на 100 л топлива	Расход топлива, л/год	Количество образования моторных масел, т/год	Количество образования трансмиссионных масел, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	4,18	2,7	828707	32,215	20,809

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования моторных масел, л на 100 л топлива	Удельный норматив образования трансмиссионных масел, л на 100 л топлива	Расход топлива, л/год	Количество образования моторных масел, т/год	Количество образования трансмиссионных масел, т/год
Внедорожные автомобили	шт.	12	4,18	2,7	106236	4,130	2,668
Автобусы	шт.	23	1,31	0,94	219765	2,677	1,921
Итого:						39,022	25,398

Общее количество отработанных масел приведено в таблице М.53.

Таблица М.53 - Сводная таблица по количеству отработанных масел

Наименование отхода	Класс опасности	Код по ФККО	Количество отхода, образующегося в период строительства, т/год
Количество отработанных масел, всего:			
Отходы минеральных масел моторных	III	4 06 110 01 31 3	39,022
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	348,321
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	93,722
в том числе:			
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации грузоподъемного оборудования			
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	2,062
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации горнодобычного оборудования			
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	348,301
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	66,262
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники			
Отходы минеральных масел трансмиссионных	III	4 06 150 01 31 3	25,398
Отходы минеральных масел моторных	III	4 06 110 01 31 3	39,022
Количество отработанных масел, образующееся при эксплуатации конвейерного транспорта			
Отходы минеральных масел промышленных	III	4 06 130 01 31 3	0,020

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные

Количество образования лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, образующегося при ремонте транспортных средств $M_{\text{чмл.ат.}}$, т/год, определяется по формуле (М.47)

$$M_{\text{чмл.ат.}} = 0,001 \cdot \Sigma(q1_{\text{ра}} \cdot q1_{\text{за}} \cdot Pi), \quad (\text{М.47})$$

где $q1_{\text{ра}}$ – удельный норматив образования лома и отходов черных металлов, образующихся при ремонте автомобилей, кг/10000 км пробега;

$q1_{\text{за}}$ – удельный норматив образования лома и отходов черных металлов, образующихся при замене агрегатов автомобилей, кг/10000 км пробега;

Pi – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.54.

Таблица М.54 – Расчет количества отходов черных металлов, образующихся при ремонте транспортных средств

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования лома при ремонте автомобилей, кг на 10 тыс. км пробега	Удельный норматив образования лома при замене агрегатов автомобиля, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км в год	Количество отходов, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	20,2	86	54,915	5,832
Внедорожные автомобили	шт.	12	20,2	86	3,9	0,414
Автобусы	шт.	23	26,3	62	7,8	0,689
Итого:						6,935

Количество образования лома и отходов, содержащих незагрязненные черные металлы, образующегося при ремонте конвейерного транспорта и вспомогательного оборудования $M_{\text{чмл.к.т.}}$, т/год, определяется по формуле (М.48)

$$M_{\text{чмл.к.т.}} = (m \cdot N1 \cdot N2) \cdot T, \quad (\text{М.48})$$

где m – масса оборудования, устанавливаемого в руднике, т;

$N1$ – норматив износа механизмов в год, в долях единицы;

$N2$ – норматив заменяемого металла в год, в долях единицы;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.55.

2026	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 3. Текстовая часть. Приложения Д-Р. Том 3	254
------	-----------------------------------------------------------------------------------------	-----

Таблица М.55 - Расчет количества отхода при ремонте конвейерного транспорта и вспомогательного оборудования

Масса установленного оборудования, т	Норматив износа деталей механизма в год, доли единицы	Норматив образования отхода, доли единицы	Количество отхода, т/год
14049,367	0,1	0,1	140,494

Общее количество отхода приведено в таблице М.56.

Таблица М.56 - Сводная таблица по количеству отхода

Количество лома черных металлов при ТО транспортных средств, т/год	Количество лома черных металлов при ремонте конвейерного транспорта, т/год	Итого лома черных металлов, т/год
6,935	140,494	147,429*

*В том числе лом металлов, образующийся в процессе магнитной сепарации породы и руды.

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные

Количество образования отходов изношенных шин $M_{\text{покр}}$, т/год, определяется по формуле (М.49)

$$M_{\text{покр}} = (0,001 \cdot \Sigma (q1_{\text{шин}} \cdot Pi) \cdot T, \quad (\text{М.49})$$

где $q1_{\text{шин}}$ – удельный норматив образования изношенных шин и автомобильных камер, кг/10000 км пробега, кг;

Pi – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км/год.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.57.

Таблица М.57 - Расчет количества отхода

Наименование	Единица измерения	Количество	Удельный норматив образования отхода, кг на 10 тыс. км пробега	Пробег ТС, тыс. км в год	Количество отходов, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	19,100	54,915	1,049
Внедорожные автомобили	шт.	12	19,100	3,9	0,074
Автобусы	шт.	23	17,300	7,8	0,135
Итого:					1,258

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные

Расчет количества образования отработанных фильтров $M_{\text{фильтр}}$, т/год, образующихся при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, производится по формуле (М.50)

$$M_{\text{фильтр}} = N \cdot n \cdot m \cdot P \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.50})$$

где N – количество автомашин i -й марки, шт.;

n – количество фильтров, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

m – вес одного фильтра, кг;

P – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.58.

Таблица М.58 - Расчет количества отхода

Наименование	Единица измерения	Количество	Вес воздушного фильтра, кг	Вес топливного фильтра, кг	Вес масляного фильтра, кг	Пробег, тыс. км	Количество воздушных фильтров, т/год	Количество топливных фильтров, т/год	Количество образования масляных фильтров, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	0,500	0,100	1,500	54,915	0,027	0,005	0,082
Внедорожные автомобили	шт.	12	0,500	0,100	1,500	3,9	0,002	0,005	0,082
Автобусы	шт.	23	0,300	0,030	0,600	7,8	0,002	0,0002	0,005
Итого:							0,032	0,011	0,169

Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых

Расчет количества отработанных накладок тормозных колодок $M_{\text{т.к.}}$, т/год, производится по формуле (М.51)

$$M_{\text{т.к.}} = N \cdot n \cdot m \cdot \frac{P}{L} \cdot K_{\text{изн.}} \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.51})$$

где N – количество автомашин i -й марки, шт.;

n – количество установленных тормозных колодок, шт.;

m – вес одной накладки тормозной колодки на автомашине, кг;

P – суммарный пробег данного вида автомобилей, тыс. км в год;

L – норма пробега подвижного состава до замены колодок: 16 тыс. км для грузовых автомобилей; 14 тыс. км для автобусов;

$K_{\text{изн.}}$ - коэффициент износа, 0,3 доли единицы.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.59.

Таблица М.59 - Расчет количества отхода

Наименование	Единица измерения	Количество	Количество установленных тормозных колодок, шт.	Вес тормозной колодки, кг	Пробег ТС, тыс. км в год	Количество отходов, т/год
Грузовые автомобили	шт.	117	16	1,187	72,480	0,065
Внедорожные автомобили	шт.	12	16	1,187	2,500	0,005
Автобусы	шт.	23	8	1,100	36,240	0,005
Итого:						0,075

Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные

Количество изношенной конвейерной ленты $M_{\text{лент}}$, т/год, определяется по формуле (М.52)

$$M_{\text{лент}} = (L \cdot m \cdot 10^{-3}) \cdot T_n / 12, \quad (\text{М.52})$$

где L – длина конвейерной ленты, м;

m – масса 1 п. м. конвейерной ленты данного типа, кг;

T_n – нормативный срок эксплуатации конвейерной ленты, мес.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.60.

Таблица М.60 - Расчет количества отхода

Ширина конвейерной ленты, м	Длина конвейерной ленты, м	Масса 1 п. м., кг	Срок службы, мес.	Количество отходов, т/год
1,6	46549	30,5	12	1419,745
1,4	350	26	12	9,100
1,2	54654	23,3	12	1273,438
1	8872	20,7	12	183,650
Итого:				2885,933

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Количество тары из-под краски с учетом безвозвратных потерь лакокрасочных материалов (остатков лакокрасочных материалов в таре) $M_{\text{чмл.лкм.}}$, т/год, определяется по формуле (М.53)

$$M_{\text{чмл.лкм.}} = \left(\frac{Q_i}{b_i} \cdot m_i + \frac{Q_i \cdot n}{100} \right) \cdot 10^{-3}, \quad (\text{М.53})$$

где Q_i – расход сырья, кг/год;
 b_i – вес сырья в упаковке, кг;
 m_i – вес пустой упаковки из-под сырья, кг;
 n – норматив безвозвратных потерь, %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.61.

Таблица М.61 - Расчет количества отхода

Расход сырья, кг/год	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой упаковки из-под сырья, кг	Норматив безвозвратных потерь, %	Количество отходов, т/год
750	50	5	3	0,098

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Количество остатков и огарков стальных сварочных электродов $M_{\text{эл.}}$, т/год, определяется по формуле (М.54)

$$M_{\text{эл.}} = \frac{m}{100} \cdot K, \quad (\text{М.54})$$

где m – масса используемых электродов при сварочных работах за период, т/год;
 K – удельный норматив образования, 7 %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице М.62.

Таблица М.62 - Расчет количества отхода

Количество используемых электродов, т/год	Удельная норма образования отхода, %	Количество образующихся отходов, т/год
7,5	7	0,525

Шлак сварочный

Норматив образования отхода $M_{\text{шлак.}}$, т/год, определяется по формуле (М.55):

$$M_{\text{шлак.}} = P \cdot C_{\text{шл}}, \quad (\text{М.55})$$

где m – масса используемых электродов при сварочных работах, т/год (таблица М.62);

K – удельный норматив образования, 0,08 доли единицы.

Количество отхода составляет 0,600 т/год.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Количество отходов, образующихся при ликвидации нефтепроливов $M_{п.нефть}$, т/год, определяется по формуле (М.56)

$$M_{п.нефть} = Q \cdot \rho \cdot K_{загр} \cdot T, \quad (М.56)$$

где Q – объем песка, израсходованного за год на засыпку нефтепродуктов (объем ящика для песка), 0,5 м³;

ρ – плотность используемого песка, 1,7 т/м³;

$K_{загр}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (1,30).

$$M_{п.нефть.стр.} = 0,5 \cdot 1,7 \cdot 1,3 = 1,105 \text{ т/год} \quad (М.57)$$

Приложение Н (обязательное) Договоры на обращение с отходами

Н.1 Федеральный экологический оператор

Форма утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 24 октября 2019 г. № 1363 (в ред. Постановления Правительства Российской Федерации от 24 марта 2023 г. № 458)

ДОГОВОР № 161615
на оказание услуг по обращению с отходами
I и II классов опасности

г. Москва

Федеральное государственное унитарное предприятие «Федеральный экологический оператор», именуемое в дальнейшем федеральным оператором, в лице _____, действующего на основании _____ с одной стороны, и ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЕВРОХИМ - УСОЛЬСКИЙ КАЛИЙНЫЙ КОМБИНАТ", именуемое в дальнейшем заказчиком, в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, именуемые в дальнейшем стороны, подписали настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору заказчик обязуется передать отходы I и (или) II классов опасности (далее - отходы) федеральному оператору, а федеральный оператор обязуется принять отходы и оказать услуги по обращению с отходами - сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации (далее - услуги).

Сведения о планируемых месте накопления, коде и наименовании (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), массе и периодичности передачи отходов представляются заказчиком федеральному оператору согласно приложению № 1.

2. Код и наименование (согласно Федеральному классификационному каталогу отходов), масса и объем передаваемых отходов, адрес места накопления отходов, сведения об отнесении отходов к опасному грузу согласно законодательству Российской Федерации

Федерации, устанавливающему требования к перевозкам опасных грузов соответствующими видами транспорта, и о его таре и (или) об упаковке определяются в заявке по форме согласно приложению № 1(1) к настоящему договору (далее - заявка);

II. Цена договора и порядок расчетов

3. Исполнение настоящего договора оплачивается по цене, определяемой исходя из предельных (максимальных) тарифов по обращению с отходами I и II классов опасности, установленных в порядке, определенном Федеральным законом «Об отходах производства и потребления», и массы отходов, указанной в приложении № 1 к настоящему договору. Цена по настоящему договору составляет 1762051 (Один миллион семьсот шестьдесят две тысячи пятьдесят один) рублей 91 копеек, в том числе НДС 20 % - 293675 (Двести девяносто три тысячи шестьсот семьдесят пять) рублей 32 копейки.

4. Заказчик производит оплату авансового платежа в размере 30 процентов цены оказываемых по заявке услуг путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора, в течение 5 рабочих дней со дня согласования федеральным оператором заявки.

Размер аванса рассчитывается как произведение массы передаваемого по заявке отхода и тарифа на услугу федерального оператора для соответствующего класса опасности, примененного при расчете цены настоящего договора.

5. Окончательный расчет по заявке и оплата за оказанные по такой заявке услуги производится заказчиком в течение 10 рабочих дней со дня подписания сторонами акта об оказании услуг по обращению с отходами I и II классов опасности по форме согласно приложению № 2 к настоящему договору (далее - акт об оказании услуг) за вычетом ранее оплаченного аванса путем безналичного перечисления денежных средств по реквизитам федерального оператора, указанным в разделе XI настоящего договора.

6. Расчеты по настоящему договору производятся в российских рублях.

7. Федеральный оператор обязуется представить заказчику счета-фактуры в порядке и в сроки, которые установлены статьей 169 Налогового кодекса Российской Федерации.

8. Стороны обязаны по окончании срока действия настоящего договора или в случае его досрочного расторжения производить сверку взаимных расчетов по обязательствам, возникшим из настоящего договора.

Федеральный оператор представляет заказчику подписанные акты сверки взаиморасчетов по форме согласно приложению № 3 к настоящему договору в течение 10 рабочих дней с даты досрочного расторжения или окончания срока действия настоящего договора.

Заказчик в течение 10 рабочих дней со дня получения акта сверки взаиморасчетов по форме согласно приложению № 3 к настоящему договору подписывает его либо при наличии разногласий направляет федеральному оператору подписанный протокол разногласий.

В случае составления акта сверки взаиморасчетов по форме согласно приложению № 3 к настоящему договору на бумажном носителе он оформляется в 2 экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, по одному для каждой из сторон.

9. Датой оказания услуг по заявке считается дата подписания сторонами акта об оказании услуг по такой заявке. Датой оплаты услуг по заявке считается дата зачисления денежных средств на расчетный счет федерального оператора по реквизитам, указанным в разделе XI настоящего договора.

III. Права и обязанности сторон

10. Федеральный оператор обязан:

а) обеспечить соответствие результатов оказания услуг требованиям качества, установленным законодательством Российской Федерации к соответствующим услугам;

б) не позднее чем за 10 рабочих дней до даты передачи отходов заказчиком уведомить его о предстоящей передаче;

в) принять отходы, соответствующие условиям заявки и имеющие надлежаще оформленные паспорта отходов и транспортные накладные на грузовые места с отходами;

г) обеспечивать обращение с принятыми отходами в соответствии с законодательством Российской Федерации.

11. Федеральный оператор имеет право:

а) требовать оплаты оказываемых услуг на условиях, установленных настоящим договором;

б) направлять заказчику письменные запросы и получать от него сведения и документы, необходимые для исполнения обязательств по настоящему договору, а также разъяснения и уточнения по вопросам оказания услуг в рамках настоящего договора;

в) выполнить проверку принимаемых отходов;

г) отказать в приеме отходов в случае нарушения заказчиком условий приема-передачи отходов, согласованных сторонами в заявке, непредставления документов, указанных в пункте 17 настоящего договора, либо несоответствия представленных документов настоящему договору.

12. Заказчик обязан:

- а) указать в заявке все необходимые и достоверные данные;
- б) представить федеральному оператору документацию для транспортирования отходов, предусмотренную Федеральным законом «Об отходах производства и потребления»;
- в) произвести передачу отходов в соответствии с заявкой в сроки, определенные федеральным оператором;
- г) принять и оплатить оказанные услуги по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые установлены настоящим договором;
- д) подготовить отходы для транспортирования федеральным оператором в таре и (или) упаковке согласно законодательству Российской Федерации, устанавливающему требования к перевозкам соответствующих грузов отдельными видами транспорта;
- е) осуществить погрузку отходов в транспортное средство федерального оператора для их транспортирования;
- ж) не препятствовать федеральному оператору при выполнении им услуг, предусмотренных настоящим договором;
- з) обеспечить доступ работников федерального оператора и (или) привлекаемых федеральным оператором к выполнению своих обязательств по настоящему договору третьих лиц при оказании услуг к месту передачи (погрузки) отходов;
- и) обеспечить присутствие своего представителя при приеме-передаче отходов.

13. Заказчик имеет право требовать от федерального оператора:

- а) надлежащего исполнения обязательств в соответствии с настоящим договором;
- б) своевременного устранения выявленных недостатков оказываемых услуг.

14. По согласованию с заказчиком передача отходов может быть осуществлена в срок менее чем 10 рабочих дней со дня уведомления федеральным оператором заказчика о дате передачи отходов.

15. Каждая из сторон гарантирует другой стороне, что:

- а) сторона вправе заключить и исполнить настоящий договор;
- б) заключение и (или) исполнение стороной настоящего договора не противоречит прямо или косвенно нормативным правовым актам Российской Федерации, локальным нормативным актам стороны и судебным решениям;
- в) стороной получены все и любые решения, одобрения и согласования, необходимые ей для заключения и (или) исполнения настоящего договора, в том числе в соответствии с законодательством Российской Федерации или учредительными документами стороны, включая одобрение сделки с