

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, подаётся 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. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			Е-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.								
							Е-800БХ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
								10

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. Ершовой 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. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						

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 295x1415x2600 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)

						E-800BX	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

4.2.6. Автоматический дисковый фильтр

Из резервуара чистой воды, сточная вода поступает на фильтр тонкой очистки (поз.9,9а) производительностью $Q=17\text{м}^3/\text{ч}$.

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 $Q=40\text{м}^3/\text{ч}$, мощностью $N=1,3\text{кВт}$.

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 $Q=413\text{м}^3/\text{ч}$, мощностью электродвигателя $N=5,5\text{ кВт}$.

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								
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	E-800BX
								12

4.2.9. Обработка осадка

Осадок из конусов отстойника (поз.4,4а) с помощью шнекового насоса (поз.12) перекачивается в аэробный стабилизатор (поз.11,11а), 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, надиловая вода по системе опорожнения самотеком сбрасывается в усреднитель.

Для управления процессом сброса надиловой 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 (поз.12).

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. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							E-800BX	Лист 13
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Расчетная доза флокулянта составляет 4-6 г на 1кг сухого вещества образующегося осадка, уточнение оптимальной дозы производится в процессе пуско-наладочных работ.

На очистных сооружениях расход флокулянта составляет:

- | | |
|-----------|-----------|
| - в сутки | 1,84 кг; |
| - в месяц | 55,2 кг; |
| - в год | 662,4 кг. |

Установка приготовления раствора коагулянта

Дозирование раствора коагулянта способствуют последующему осаждению содержащихся в сточных водах взвешенных веществ и доведению концентрации фосфора, в очищенных сточных водах до значений допустимых к сбросу. Требуемая эффективность осветления сточных вод достигается регулированием дозы реагента.

В качестве коагулянта используется жидкий полиалюминий хлорид, РАХ-18.

Дозирование раствора коагулянта осуществляют в верхнюю часть зоны смешения механического смесителя (поз.3,3а) и в аэрационный смеситель (поз.6,6а). Для приготовления и дозирования растворов реагентов в станции предусмотрено соответствующее необходимое оборудование (поз.13) :

- растворный бак с мешалкой (поз.13.1) объёмом 200л;
- расходный бак (поз.13.2) объёмом 200л;
- насосы-дозаторы готового раствора реагента (поз.13.4, 4раб.2х.рез.) производительностью $Q=18\text{л/ч}$, мощностью 23.9 Вт.

В качестве коагулянта используется жидкий полиалюминий хлорид, РАХ-18.

Расчетная доза коагулянта составляет 30 мг/л, уточнение оптимальной дозы производится в процессе пусконаладочных работ.

На очистных сооружениях расход товарного коагулянта составляет:

- в сутки 66 кг;
- в месяц 1980 кг;
- в год 23.76 т.

Установка приготовления раствора соды

Для обеспечения устойчивого процесса нитрификации в станции предусмотрено дозирование раствора соды.

Для приготовления и дозирования раствора соды в станции предусмотрено оборудование (поз.14):

- растворный бак с мешалкой (поз.14.1) объёмом 200л;
- расходный бак (поз.14.2) объёмом 200л;
- насосы-дозаторы готового раствора реагента (поз.14.4, 2раб.1х.рез.)

производительностью $Q=18\text{л/ч}$, мощностью 23.9 Вт.

Технологические параметры работы установки задаются при проведении пусконаладочных работ.

На очистных сооружениях расход соды составляет:

- в сутки 73,3 кг;
- в месяц 2200 кг;
- в год 26,4 т.

Графические материалы:

- Лист 1. Е-800БХ. Технологическая схема;
- Лист 2. Е-800БХ. План первого этажа; План второго этажа;
- Лист 3. Е-800БХ. Высотная схема

Взам. инв. №	Подпись и дата	производительностью 4-10 л/ч, мощностью 20,0 Вт. Технологические параметры работы установки задаются при проведении пусконаладочных работ. На очистных сооружениях расход соды составляет: - в сутки 73,3 кг; - в месяц 2200 кг; - в год 26,4 т. Графические материалы: • Лист 1. Е-800БХ. Технологическая схема; • Лист 2. Е-800БХ. План первого этажа; План второго этажа; • Лист 3. Е-800БХ. Высотная схема																		
		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">Е-800БХ</td><td>Лист</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.ч</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td>14</td></tr></table>												Е-800БХ	Лист	Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись
						Е-800БХ	Лист													
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата		14													

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.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E-800БХ	Лист
							15

6. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Таблица 6.1. Архитектурно-строительные данные.

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Расчетная минимальная зимняя температура наружного воздуха, °С	- 36
2	Снеговая нагрузка, кПа	3,2
3	Скоростной напор ветровой нагрузки, кПа	0,3
4	Сейсмичность, баллы	до 9
5	Класс капитальности	II
6	Степень долговечности	II
7	Категория надежности действия	II
8	Категория помещений по пожарной опасности	Д
9	Степень огнестойкости	IV
10	Класс конструктивной пожарной опасности	СО
11	Класс функциональной пожарной опасности	Ф5.1

Архитектурное решение станции Е-800БХ обусловлено требованиями технологического процесса, габаритами оборудования, расположением подъемно-транспортных механизмов для удобного обслуживания технологического процесса и ремонтных работ, а также действующими нормами проектирования: СП 56.13330.2011 Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001, СП 43.13330.2012 Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85.

Станция очистки сточных вод Е-800БХ представляет собой двухэтажное металлическое блочно-модульное каркасное производственное здание. Здание размерами в плане 27,08х9,08 м, с двускатной крышей. Высота первого этажа 2,6 м, второго от 2,0 м до 2,87 м. Высота станции в сборе 5,91 м. Станция оборудована ручной талью цепной для обслуживания и замены технологического оборудования. Материал емкостных сооружений станции - Ст.3. Каркас блоков станции выполнен из квадратных труб 100х100х4 ГОСТ 30245-94 с шагом 3 м и швеллеров №10 ГОСТ 8240-97 с шагом 1 м. Крыша двускатная выполнена по балкам из швеллеров №10 ГОСТ 8240-97.

Стены и кровля выполнены из сэндвич-панелей из нержавеющей стали PUR ПТС 1185 40-AISI 304 и PUR ПТС 1185 60-AISI. Толщина панелей стен 40 мм, толщина панелей кровли – 40 мм. Стены и кровля утеплены негорючим материалом - плитами из минеральной ваты марки «Термостена» (ПП-60) ТУ 5762-005-01411834-04.

Пол первого этажа находится на отметке +0,104, выполнен из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76, утеплен негорючим материалом - плитами из минеральной ваты марки «Термостена» (ПП-60) ТУ 5762-005-01411834-04. Пол второго этажа находится на отметке +2,904, покрытие из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76.

Для подъема на второй этаж персонала и оборудования предусмотрены лестницы со съёмным ограждением шириной 900 мм. Лестницы выполнены из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76.

Взам. инв. №	м. кровля двускатная выполнена по заказам из Швеции из нержавеющей стали PUR ПТС 1185 40-AISI 304 и PUR ПТС 1185 60-AISI. Толщина панелей стен 40 мм, толщина панелей кровли – 40 мм. Стены и кровля утеплены негорючим материалом - плитами из минеральной ваты марки «Термостена» (ПП-60) ТУ 5762-005-01411834-04.						
	Пол первого этажа находится на отметке +0,104, выполнен из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76, утеплен негорючим материалом - плитами из минеральной ваты марки «Термостена» (ПП-60) ТУ 5762-005-01411834-04. Пол второго этажа находится на отметке +2,904, покрытие из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76.						
Подпись и дата	Для подъема на второй этаж персонала и оборудования предусмотрены лестницы со съемным ограждением шириной 900 мм. Лестницы выполнены из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76.						
Инв. № подл.						Е-800БХ	Лист 16
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись		

Наружные металлические двери распашные 2-х створчатые индивидуального изготовления (размерами 2000х1200мм) 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 $\delta=2$ 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. №	7.2. Основные технические решения.						
	Структура системы АСУТП.						
Подпись и дата	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.						
Инв. № подл.							
						E-800БХ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		17

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. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			E-800BX						18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Для автоматизации работы установок приготовления раствора флокулянта, коагулянта, соды и гипохлорита предусмотрены следующие действия:

- включение-выключение насосов дозаторов (с шкафа управления);
- аварийная остановка (с шкафа управления);
- защита по сухому ходу;
- включение резервного насоса при выходе из строя основного;
- отключение насос-дозатора при достижении нижнего уровня;
- сигнализация о состоянии.

Насос рециркуляции

Для автоматизации работы насоса рециркуляции предусмотрены следующие действия:

- включение-выключение насоса (с шкафа управления);
- аварийная остановка;
- защита по сухому ходу;
- сигнализация о состоянии.

Ершовый фильтр.

Регенерация фильтра производится периодически, в часы минимального притока сточных вод (как правило, в ночное время), воздушной промывкой. Сигнал, переводящий фильтр в режим регенерации, подается либо со шкафа управления, либо таймером.

Описание работы фильтра:

I. НОРМАЛЬНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЕРШОВОГО ФИЛЬТРА.

1. Задвижка с электроприводом на трубопроводе опорожнения закрыта.
2. Задвижка на трубопроводе воздуха закрыта.

II. РЕЖИМ ПРОМЫВКИ ЕРШОВОГО ФИЛЬТРА.

1. Отключение подачи стоков на линию. Автоматически отключаются установки УФО и насос подачи воды на дисковый фильтр.

2. Закрытие задвижки на фильтрате ершового фильтра.

3. Открытие клапана на трубопроводе подачи воздуха.

Через 5 – 10 минут (подбор оптимального времени во время пуско-наладки также предусмотрено изменение данного параметра во время работы станции из SCADA-системы).

4. Открытие задвижки на трубопроводе опорожнения.

5. Закрытие задвижки на трубопроводе опорожнения при достижении нижнего уровня.

6. Закрытие клапана на трубопроводе подачи воздуха.

8. Включается подача стоков на линию.

9. Включается установка УФО, насос подачи воды на дисковый фильтр.

На задвижках, устанавливаемых на ершовом фильтре, предусматривается установка управляющих модулей.

Насос подачи биологически очищенных сточных вод на механическую доочистку.

Вода на доочистку подается из емкости чистой воды с помощью насоса сухого исполнения.

Для автоматизации работы насосов предусмотрены следующие режимы:

- включение-выключение насосов (удаленные кнопочные посты);
- аварийная остановка насоса;
- защита по сухому ходу насоса;

Взам. инв. №								Лист
Подпись и дата								19
Инв. № подл.								
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E-800BX

- сигнализация о состоянии.

В емкости чистой воды регулируется два уровня. Нижний уровень – отключение насоса. Верхний уровень сигнализации.

Автоматический дисковый фильтр

Промывка осуществляется по сигналу от дифференциального манометра. АСУТП предусматривает вывод информации о состоянии фильтра, перепаде давления, аварии.

Ультрафиолетовые установки обеззараживания (УФО)

Данное оборудование комплектуется собственными шкафами управления, в которых предусмотрен датчик потока, счетчик моточасов. Для установки предусмотрен собственный насос промывки, подключаемый в розетку. АСУТП предусматривает вывод информации об аварии УФО, загрязнении, аварии насоса.

Воздуходувки

Подача воздуха в систему очистки осуществляется центробежными воздуходувками. Воздуходувки работают в режиме рабочие/резервные. Пуск воздуходувок осуществляется по схеме "звезда-треугольник".

Для автоматизации работы центробежных воздуходувок предусмотрены следующие режимы:

- включение-выключение (удаленные кнопочные посты);
- аварийная остановка;
- выключение воздуходувки при аварии охлаждающего вентилятора;
- включение резервной воздуходувки при выходе из строя;
- сигнализация о состоянии.

Шнековый насос

Шнековый насос выполняет две функции:

- выгрузка осадка и всплывающих веществ из отстойника;
- подача осадка на обезвоживание.

Режим выгрузка осадка из отстойника

Предусмотрен ручной и автоматический режим.

В ручном режиме управление насосом осуществляется непосредственно оператором. Предусмотрено отключение насоса при верхнем уровне в стабилизаторе.

В автоматическом режиме при переводе переключателя в режим "Автомат":

1. насос включается и работает в течении времени $t1^*$;
2. по истечении $t1$ насос отключается на время $t2$;
3. по истечении времени $t2^*$ переход на п. 1 цикл многократно повторяется.

Насос выключается при верхнем уровне в стабилизаторе или переводе переключателя в ручной режим, или при его аварии.

* Уточняется при пуско-наладочных работах, предусмотрена возможность регулирования $t1$, $t2$.

Режим подача осадка на обезвоживание

В данном режиме предусмотрено сопряжение проектируемой АСУТП с системой комплектной автоматики для обезвоживателя ES-132: вывод сигналов об аварии обезвоживателя и работе.

Контрольно-измерительные приборы не описанные данным паспортом устанавливаются по дополнительному заказу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E-800BX	20

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

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

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°C.

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.

Взам. инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						

						E-800BX	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Вытяжная вентиляция с механическим побуждением обеспечивается работой канальных и осевых вентиляторов. Удаление воздуха производится из помещения обслуживания механической очистки стока, помещения механического обезвреживания 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.

22

8.5 Защита от шума

Для уменьшения уровня звукового давления в помещениях, генерируемого системами вентиляции, распространения механического и аэродинамического шума от работающих вентиляционных установок, а также вибрации от оборудования проектом предусматривается:

установка оборудования с пониженными шумовыми и вибрационными характеристиками;

применение приточных и вытяжных установок в звукоизолированных корпусах;

выполнение отверстий под воздуховоды больше воздуховодов на 5мм со всех сторон;

скорости движения воздуха в воздуховодах в пределах нормативных.

Уровни звукового давления от вентоборудования на входе в обслуживаемые помещения не превышают нормативных. (СП 51.13330.2011 «Защита от шума»).

8.6 Водопровод и канализация

Водопровод

Источником водоснабжения станции биологической очистки «Е-800БХ» является вода питьевого качества, подаваемая от внутриплощадочных сетей водоснабжения по трубопроводу В1 и очищенная техническая вода со станции по трубопроводу В3.

Подача воды питьевого качества производится от внутриплощадочных сетей водоснабжения.

Система внутреннего водоснабжения на канализационных очистных сооружениях обеспечивает подачу водопроводной воды на водоразборные краны для технологических нужд (приготовление растворов реагентов и на сан. техническое оборудование), а так же подача технической воды на промывку шнековых решеток, шнековых дегидраторов и кассет.

Внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать согласно СП10.13130 п. 4.1.5. (в производственных зданиях IV степени огнестойкости категорий Д), т.к. объем блочно-модульной станции менее 5 000м³.

В станции организована система с ручным приведением в действие системы оповещения и автоматического управления эвакуацией людей (СОУЭ) при возникновении пожара и иных аварий, связанных с возгоранием или электрическим повреждением технологического оборудования. Предусмотрен комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара, необходимости эвакуироваться, путях и очередности эвакуации.

Канализация

Хозяйственно-бытовые сточные воды от раковины отводятся в самотечном режиме в резервуар-усреднитель по трубопроводу К1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ			23

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:

- воздухоудвки;
- насосы;
- запорная арматура;
- мешалки;
- установки ультрафиолетового обеззараживания;
- обезжизиватель;
- 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.

Щаф ВРУ укомплектован коммутационной и защитной аппаратурой.

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

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

Проходы кабелей через несгораемые стены (перегородки) и межэтажные перекрытия выполнены в отрезках ПВХ-труб. Розеточные сети лаборатории защищены дополнительно устройством защитного отключения (УЗО) на ток срабатывания 30 мА.

9.3. Электроосвещение.

В проекте электроосвещения станции предусмотрено рабочее, ремонтное и аварийное (эвакуационное) освещение. Напряжение рабочего и аварийного освещения - 220В, ремонтного - 12В.

Расчет числа светильников определялся по методу удельного расхода электроэнергии на электроосвещение при заданных значениях мощности и типа светильника, высоты его подвеса и требований СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*.

При разработке системы электроосвещения использованы следующие типы светильников:

Тип помещения	Класс защиты светильника	Источник света	Тип светильника
Сырое/Особо сырое	IP65	Люминесцентный	ARCTIC-2x36
Сырое/Особо сырое	IP65	Люминесцентный	ARCTIC-2x18
Освещение подъездов	IP65	Лампа накаливания	НПП03-60-003

Автоматические выключатели групп осветительных приборов монтируются в вводном распределительном устройстве ВРУ.

Секции освещения можно включать выключателями, установленными около входных дверей в каждую освещаемую зону.

Обслуживание светильников - с лестниц-стремянкок. Сети электроосвещения выполняются трехжильными кабелями типа ВВГнг(А)-LS 3x1,5.

Для эвакуации персонала в чрезвычайных ситуациях, при отсутствии освещения используются светильники аварийного освещения с аккумуляторами. Они установлены около выходов и в проходах. При исчезновении напряжения питающей сети они включаются автоматически и обеспечивают необходимую для эвакуации освещенность в течение трех часов.

9.4. Защитное заземление.

Станция питается от трехфазной электрической сети 0,4 кВ с глухо заземленной нейтралью. В качестве проводников заземления, используются оболочки питающих кабелей 0,4 кВ и специальные «РЕ» - жилы силовых линий (питающих, распределительных и групповых).

Около станции выполнено повторное заземление PEN-жил питающих кабелей (ПУЭ 1.7.61). Заземление организовано с помощью стальных штырей диаметром 18 мм и длиной по три метра. Штыри соединены стальной полосой размером 5x30 мм [Ассоциация «РОСЭЛЕКТРОМОНТАЖ»: Технический циркуляр № 11/2006 «О заземляющих электродах и заземляющих проводниках» от «16» октября 2006г.]. Соединения выполнены с помощью сварки.

Главная заземляющая шина ГЗШ размещается в ВРУ (ПУЭ п.1.7.119).

Металлический каркас станция выполняет роль магистрали уравнивания потенциалов. Для уравнивания потенциалов к данной магистрали подключены все металлические конструкции зданий, металлические площадки, лестница (ПУЭ 1.7.82). Все соединения выполнены с помощью сварки. Также к ней подключаются все металлические трубопроводы водоснабжения, канализации (как можно ближе

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	E-800BX			25

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. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	E-800BX			26

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 дегидрататоре 1-й этаж	3050x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
2	БК-2. Блок механического обезвоживания осадка на шнековом дегидрататоре 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

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

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

	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 воздухоудвнй) 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

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док

Подпись

Дата

E-800BX

Лист 28

	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 обеззараживания	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

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

E-800BX

Лист
29

		18 л/час х 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-800BX						Лист
						30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

18	Запорно-регулирующая арматура, «Систаг»	497-Е 02	компл ект	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	0,4х2,9 м	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	
21	Технологические трубопроводы, лотки	ст.12Х18Н10Т, ПВХ, ПНД.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
22	Автоматизированный тепловой пункт	В соответствии с тех. док.	компл ект	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_Systemair AWsileo200E2	N=0,072 кВт L=930 м3/ч	шт.	5		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	E-800БХ	Лист
							31

30	Канальный вентилятор Systemair K160XL+трансформатор RE1,5	N=0,105 кВт L=770 м ³ /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	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E-800БХ	32

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;
- воздухопроводы 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. №	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.							
Подпись и дата	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.							
Инв. № подл.							E-800BX	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
								33

11.3 Технические характеристики канализационной насосной станции

Таблица 11.3. Основные технические характеристики.

Наименование параметра	Значение
1	2
Максимальная производительность, м³/час	77 м³/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. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			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.						E-800БХ	34
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 дм³	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

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

12. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Ресурс изделия до первого _____ капитального _____
(среднего, капитального)

ремонта _____ 5 (Пять) лет _____
параметр, характеризующий наработку

в течение срока службы 25 лет, в том числе срок хранения 1 (один) лет
(года)

_____ в упаковке изготовителя _____
в консервации (упаковке) изготовителя,

_____ в складских помещениях _____
в складских помещениях, на открытых площадках и т. П.

Межремонтный ресурс _____ 2 (два) года _____
параметр, характеризующий наработку

при текущем, среднем и капитальном ремонте (ах) в течение срока службы 25 лет

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

_____ должность _____ личная подпись _____ расшифровка подписи

_____ год, месяц, число _____ М.П.

1. Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.
2. Изготовитель обязуется устранить любые дефекты Изделия, выявленные в период срока Гарантийной эксплуатации Изделия, при условии соблюдения потребителем требований действующей эксплуатационной документации.
3. Установленный Изготовителем срок Гарантийной эксплуатации составляет 24 месяца, начиная со дня ввода Продукции в эксплуатацию, но не более 48 месяцев со дня ее продажи (передачи) первому Покупателю и только в случае выполнения монтажных работ под контролем представителей Изготовителя (шефмонтаж) и пуско-наладочных работ непосредственно представителями Изготовителя. Срок Гарантийной эксплуатации устанавливается на комплекс очистных сооружений (Изделия), гарантийный срок на применяемое в изделии оборудование регламентируется производителями данного оборудования в соответствующих технических документах.
4. При предъявлении претензий, потребитель должен составить акт рекламации и приложить документ с пометкой о дате продажи первому Покупателю.

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E-800BX	Лист
							36

наименование изделия	обозначение	№	заводской номер
Упакован(а) _____			
наименование или код изготовителя			
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.			
должность	личная подпись	расшифровка подписи	

год. месяц. число			

наименование изделия	обозначение	заводской номер
изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.		
МП _____ личная подпись	_____ расшифровка подписи	
_____ год, месяц, число		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									37
			Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата	E-800БХ

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. №						Лист
							E-800БХ	38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



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 станций.

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 действительна с даты регистрации по 04.04.2021

исполнительно



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

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	243
------	---	-----

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 Краснокурсантский проезд, д. 7
Телефон / факс: 709-77-56
ИНН 7722136074 / КПП 772201001

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

Регистрационный № 653-06-ЭЗ дата 26.06.2012
На основании заявления (№, дата)

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
Взвешенные вещества, мг/дм ³	до установки	после установки	
Нефтепродукты	200	3	3
Химическое потребление кислорода (ХПК), мг*О ₂ /л	5	0,05	0,05
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅), мг*О ₂ /л	300	n/o	30
Азот аммонийный, мг/дм ³	200	3	3
Нитраты, мг/дм ³	20 (в пересчете на аммоний-ион 25,6)	0,39 (в пересчете на аммоний-ион 0,5)	0,4
Нитриты/азот нитритов, мг/дм ³	1,5 (в пересчете на аммоний-ион 4,9)	9 (в пересчете на нитрат-анион 40)	9
Фосфаты, мг/дм ³ (по Р)	12 (в пересчете на аммоний-ион 53)	0,02 (в пересчете на нитрит-анион 0,08)	0,02
СПАВ, мг/дм ³	10 (в пересчете на фосфор 3,2)	0,46 (в пересчете на фосфор 0,15)	0,46
Жиры, мг/дм ³	20	0,5	0,5
		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

С.2 Документация на очистные сооружения ЗАО «Флотэнк»

Декларация таможенного союза

Сертификат соответствия

Экспертное заключение



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Закрытое Акционерное Общество "Флотенк". 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 "Флотенк"

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: 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 - обратная система для автомоек FloTenk – ST, FloTenk – STA - септик FloTenk – BF - биофильтр FloTenk – ST Bio - септик с биофильтром FloTenk – BioPURIT - система биологической очистки FloTenk – BioDrafts - комплекс сооружений 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) - жиротделитель 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	ТУ 4859-001-79777832-2010



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-изготовителя 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.
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ	
ТУ 4859-001-79777832-2010	
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.31322.04ЖУН0, ООО "Евразийский союз сертификации" рег. № FSK.RU.0002	
Схема сертификации: 3	
Руководитель органа	А.Н. Золотов инициалы, фамилия
Эксперт	А.А. Белянин инициалы, фамилия
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Ф» — лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

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	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
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, азротенк FloTenk-Air, жиросепаратор 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
Беянин
 подпись

А.Н. Золотов

инициалы, фамилия

А.А. Беянин

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	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
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

Заместитель главного врача ФГБУЗ ЦГ и ЭФМБА России

«Утверждаю»

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.10П101 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 Т (обязательное)

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 резиноканевые. Технические условия;
- ГОСТ 20799-88 Масла индустриальные. Технические условия;
- 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;
- Справочник АКХ им. К.Д. Панфилова «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)», М., 2001;
- РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве;
- «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», ГУ НИЦПУРО, 2003;
- МРО-4-99 «Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания» СПб, 1999;
- Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР/Отдел научно-технической информации АКХ; Москва, 1982.

Исходные данные для расчетов

Для расчета количества отходов использованы сведения, приведенные в томе 7 Проект организации строительства, а также полученные от смежных отделов по строительному заданию.

Ведомость демонтажных работ

Наименование	Единица измерения	Количество
Демонтаж металлической лестницы	т	0,500

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	256
------	---	-----

Наименование	Единица измерения	Количество
Демонтаж железобетонных свай:	м³/т	23,3/59,500
Демонтаж проездов и площадок с асфальтобетонным покрытием (толщина 0,12 м)	м²	338,70
Демонтаж обочины из щебня	м²	97,00
Демонтаж тротуара с асфальтобетонным покрытием (толщина 0,04 м)	м²	83,00
Демонтаж железобетонного лотка	м/т	34/5,100

Ведомость потребности в основных строительных материалах и конструкций

Наименование	Единица измерения	Количество
Первый пусковой комплекс Строительство технологической эстакады (объект 2.102.11) и реконструкция конвейерно-транспортная галерея загрузки складов руды (объект 2.58) в части переноса наружной лестницы		
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	т	289,24
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	т	66,33
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	т	28,96
Прокат листовой горячекатаный ГОСТ 19903-2015	т	61,51
Листы стальные просечно-вытяжные ТУ 36.26.11-5-89	т	26,76
Прокат сортовой стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-2006	т	0,29
Профили стальные гнутые замкнутые квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	т	0,62
Прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016	т	12,1
Бетон класса В10 ГОСТ 26633-2015	м³	30,01
Бетон класса В25 ГОСТ 26633-2015	м³	277,87
Бетон класса В30 ГОСТ 26633-2015	м³	4,78
Буровые сваи:		

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	257
-------------	---	------------

Наименование	Единица измерения	Количество
– труба металлическая диаметром 540 мм	шт./м	38/640,3
– бетон В25 на сульфатостойком цементе ГОСТ 22266-2013.	м ³	149,20
– каркас пространственный	т	36,76
Щебень фракции от 20 до 40 мм марки 1200-1400 по ГОСТ 8267-93	м ³	58,7
Молниезащита и заземление: прокат черных металлов	т	0,001
Двухстенная труба ПНД диаметром 110	м	32
Трубы ПАТ диаметр 250	м	1859
Трубы стеклопластиковые диаметр 265	м	276
Второй пусковой комплекс		
Трубы ПАТ диаметр 250	м	556,69
Трубы стеклопластиковые диаметр 265	м	63,89

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 (Т.1)

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

где N – численность персонала в период строительства, чел.;

m – удельная норма образования отходов на человека, м³/год (Приказ Региональной службы по тарифам Пермского края от 20 июля 2018 г. № СЭД-46-04-02-97 "Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Пермского края";

ρ – плотность отхода, т/м³;

T – коэффициент учитывающий период строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице Т.1.

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	258
------	---	-----

Таблица Т.1 – Расчет количества отхода

Численность работающих, чел.	Удельная норма образо- вания на 1 че- ловека в год		Образование, т/год		Период строитель- ства*	Образование, т/пе- риод	
	т	м³	м³/год	т/год		лет	м³/год
Первый пусковой комплекс							
41	0,149	1,13	46,33	6,109	0,542	25,111	3,311
Второй пусковой комплекс							
41	0,149	1,13	46,33	6,109	0,250	11,583	1,527
Итого:						36,694	4,838

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

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

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

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

$mi_{\text{сод}}$ – 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.;

T_2 – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

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

Таблица Т.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
Куртка и штаны на подкладке	3	1	1,125	1	0,00338
Перчатки	0,15	0,12	1,125	1	0,00141
Итого:					0,00648

Таблица Т.3 – Расчет количества отхода

Явочная численность работающих, чел.	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год*	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Спецодежда			
Первый пусковой комплекс			
27	0,00648	0,175	0,095
Второй пусковой комплекс			
27	0,00648	0,175	0,044
Итого:			0,139
*Таблица Т.2.			

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства

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

$$M_{\text{соб.стр.}} = \sum \frac{Ni_{\text{соб}} \cdot mi_{\text{соб}}}{T1} \cdot K_{\text{соб}} \cdot 10^{-3} \cdot P \cdot T2, \quad (\text{Т.3})$$

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

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

$T1$ – коэффициент учитывающий нормативный срок использования, доли единицы;

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

P – явочная численность работающих, чел.;

$T2$ – коэффициент, учитывающий период строительства, доли единицы.

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

Таблица Т.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 Т.5 – Расчет количества отхода

Явочная численность работающих, чел.	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год*	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Обувь			
Первый пусковой комплекс			
27	0,00161	0,043	0,023

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	260
------	---	-----

Явочная численность работающих, чел.	Норматив образования отхода на 1 чел. в год, т/год*	Количество отхода, т/год	Количество отхода, т/период
Второй пусковой комплекс			
27	0,00161	0,043	0,011
Итого:			0,034
* - таблица Т.4			

Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

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

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

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 Т.6.

Таблица Т.6 – Расчет количества отхода

Вес одной каски, кг	Нормативный срок использования, год	Количество персонала, чел.	Норматив образования, т/год	Количество отхода, т/период
Первый пусковой комплекс				
0,5	3	27	0,005	0,003
Второй пусковой комплекс				
0,5	3	27	0,005	0,001
Итого:				0,004

Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные

Количество пищевых отходов, образующихся в результате приготовления блюд в столовой, определяется с учетом среднесуточных норм накопления бытовых отходов на 1 блюдо $M_{\text{пищ. кух.}}$, т/период по формуле (Т.5)

$$M_{\text{пищ. кух.}} = N \cdot m \cdot 10^{-3}, \quad (\text{Т.5})$$

где N – количество блюд, приготавливаемых в столовой в год, за период строительства (принято из расчета на 3 блюда на человека, 41 человек, первый пусковой комплекс 137 дней, второй пусковой комплекс 63 дня);

m – удельная норма образования пищевых отходов на 1 блюдо в сутки, кг/блюдо.

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	261
------	---	-----

Расчет количества образования отхода представлен в таблице Т.7.

Таблица Т.7 – Расчет количества отхода

Количество приготавливаемых блюд, шт. в год	Удельная норма образования отходов на блюдо, кг/блюдо	Плотность отходов, т/м³	Норматив образования отходов М, т/период	Объем образовавшихся отходов, V, м³/период
Первый пусковой комплекс				
16851	0,01	0,4	0,169	0,423
Второй пусковой комплекс				
7749	0,01	0,4	0,077	0,193
Итого:				0,616

*Отходы, образующиеся при проведении
демонтажных работ*

Количество отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ $M_{\text{демонт.}}$, т/период, определяется по формуле (Т.7)

$$M_{\text{демонт.}} = \frac{V_{\text{демонт.}}}{100} \cdot K, \quad (\text{Т.6})$$

где $V_{\text{демонт.}}$ – количество демонтируемых материалов за период строительства, т;
 K – удельный норматив образования, 100 %.

Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.6) представлен в таблице Т.8.

Таблица Т.8 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м³	Количество образующихся отходов, т/период
Разборка проездов с асфальтобетонным покрытием (338,70 м²)	109,739	100	2,700	109,739
Разборка тротуаров с асфальтобетонным покрытием (83 м²)	8,964	100	2,700	8,964
Итого:				118,703

Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.6) представлен в таблице Т.9.

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	262
-------------	---	------------

Таблица Т.9 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м³	Количество образующихся отходов, т/период
Демонтаж железобетонных свай	59,500	100	2,400	59,500
Демонтаж железобетонного лотка	5,100	100	2,400	5,100
Итого:				61,600

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

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.6) представлен в таблице Т.10.

Таблица Т.10 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м³	Количество образующихся отходов, т/период
Демонтаж металлической лестницы	0,500	100	2,200	0,500
Итого:				0,500

*Отходы, образующиеся при проведении
строительно-монтажных работ*

Количество отходов, образующихся при проведении строительно-монтажных работ $M_{\text{стр.монт.}}$, т/период, определяется по формуле (Т.7)

$$M_{\text{стр.монт.}} = \frac{V_{\text{стр.монт.}}}{100} \cdot K, \quad (\text{Т.7})$$

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

K – удельный норматив образования, %.

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

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.7) представлен в таблице Т.11.

Таблица Т.11 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м ³	Количество образующихся отходов, т/период
Первый пусковой комплекс				
Трубы стальные	16,139	3	2,2	1,065
Двутавры стальные горячекатаные с параллельными гранями полок ГОСТ Р 57837-2017	289,24	3	2,2	19,090
Швеллеры стальные горячекатаные ГОСТ 8240-97	66,33	3	2,2	4,378
Уголки стальные горячекатаные равнополочные ГОСТ 8509-93	28,96	3	2,2	1,911
Листы стальные просячно-вытяжные ТУ 36.26.11-5-89	26,76	3	2,2	1,766
Прокат сортовой стальной горячекатанный круглый ГОСТ 2590-2006	0,29	3	2,2	0,019
Профили стальные гнутые замкнутые квадратные и прямоугольные ГОСТ 30245-2003	0,62	3	2,2	0,041
Прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016	12,1	3	2,2	0,799
Прокат черных металлов	0,001	3	2,2	0,000
Итого:				29,069

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.7) представлен в таблице Т.12.

Таблица Т.12 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м ³	Количество образующихся отходов, т/период
Смеси бетонные 461,86 м ³	1108,464	2	2,4	22,169

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м³	Количество образующихся отходов, т/период
Бортовой камень БР100.30.15 140 м. Масса 1 м 0,1 т.	14	1	2,4	0,140
Бортовой камень БР100.20.8 160 м. Масса 1 м 0,0365 т	5,84	1	2,4	0,058
Итого:				22,367

Отходы стеклопластиковых труб

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.7) представлен в таблице Т.13.

Таблица Т.13 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м³	Количество образующихся отходов, т/период
Первый пусковой комплекс				
Трубы стеклопластиковые (диаметр 265) 276 м. Масса 1 м 0,0105 т.	2,898	3	0,300	0,087
Второй пусковой комплекс				
Трубы стеклопластиковые (диаметр 265) 63,89 м. Масса 1 м 0,0105 т.	0,671	3	0,300	0,020
Итого:				0,107

Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)

Расчет количества образования отхода в соответствии с формулой (Т.7) представлен в таблице (Т.14).

Таблица Т.14 - Расчет количества отхода

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м³	Количество образующихся отходов, т/период
Первый пусковой комплекс				
Двухстенная труба ПНД диаметром 110 32 м. Масса 1 м 0,0026 т.	0,083	3	0,300	0,002

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	265
------	---	-----

Наименование материала	Масса, т	Удельный норматив, %	Плотность, т/м ³	Количество образующихся отходов, т/период
Трубы ПАТ диаметр 250 1859 м. Масса 1 м 0,0051 т.	9,481	3	0,300	0,284
Итого:				0,286
Второй пусковой комплекс				
Трубы ПАТ диаметр 250 556,69 м. Масса 1 м 0,0051 т.	2,839		0,300	0,085
Всего:				0,371

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Количество остатков и огарков стальных сварочных электродов $M_{\text{эл.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (Т.8)

$$M_{\text{эл.стр.}} = \frac{m}{100} \cdot K, \quad (\text{Т.8})$$

где m – масса используемых электродов при сварочных работах за период, т;

K – удельный норматив образования, 15 %.

Расчет количества образования отхода представлен в таблице Т.15.

Таблица Т.15 - Расчет количества отхода

Тип электрода	Количество электродов, т/период	Удельная норма образования отхода, %	Количество отходов, т/период
Первый пусковой комплекс			
Э50А	2,8	15	0,420
Э42	1,0	15	0,150
Итого:			0,570

Шлак сварочный

Количество шлака сварочного $M_{\text{шлак.стр.}}$, т/год, определяется по формуле (Т.9)

$$M_{\text{шлак.стр.}} = P \cdot C_{\text{шл}}, \quad (\text{Т.9})$$

где m – масса используемых электродов при сварочных работах за период, т (таблица Т.15);

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

Количество отхода составляет 0,304 т/период (первый пусковой комплекс).

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	266
------	---	-----

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 (Т.10)

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

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 Т.16.

Таблица Т.16 - Расчет количества отхода

Тип краски	Расход сырья, кг/период	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой упаковки из-под сырья, кг	Норматив безвозвратных потерь, %	Количество отходов, т/период
Первый пусковой комплекс					
Эмаль ЭП-115 (2 слоя)	240	50	5	3	0,031
Грунтовка ФЛ-03К	100	50	5	3	0,013
Итого:					0,044

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

Количество отходов, образующихся при ликвидации нефтепроливов $M_{\text{п.нефть.стр.}}$, т/период, определяется по формуле (Т.11)

$$M_{\text{п.нефть.стр.}} = Q \cdot \rho \cdot K_{\text{загр}} \cdot T, \quad (\text{Т.11})$$

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;

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

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице Т.17.

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	267
------	---	-----

Таблица Т.17 - Расчет количества отхода

Наименование этапа	Объем песка, м³	Коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли единицы	Коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы	Количество отходов, т/период
Первый пусковой комплекс	0,5	1,3	0,542	0,599
Второй пусковой комплекс	0,5	1,3	0,24	0,276
Итого:				0,875

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

Количество обтирочного материала, загрязненного маслами $M_{\text{обтир.стр.}}$, т/период, образующегося при эксплуатации автотранспорта и спецтехники определяется по формуле (Т.12)

$$M_{\text{обтир.стр.}} = \sum (Q_i \cdot P_i) \cdot T \cdot 10^{-3}, \quad (\text{Т.12})$$

где Q_i – удельный норматив образования загрязненного обтирочного материала, кг/1000 моточасов;

P_i – суммарный количество часов работы, часов в год;

T – коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы.

Расчет количества отхода приведен в таблице Т.18.

Таблица Т.18 – Расчет количества отхода при техническом обслуживании по обслуживании транспортных средств и спецтехники

Наименование	Единица измерения	Количество	Норматив образования отхода, кг на 1000 моточасов	Количество моточасов в год	Коэффициент учитывающий продолжительность строительства, доли единицы	Количество отходов, т/период
Первый пусковой комплекс						
Спецтехника и оборудование	шт.	24	8	1008	0,542	0,105
Второй пусковой комплекс						
Спецтехника и оборудование	шт.	9	8	1008	0,250	0,018
Итого:						0,123

Приложение У
(обязательное)
Договоры на обращение с отходами

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	269
------	---	-----

У.1 ООО «Экологические стратегии Урала»

ДОГОВОР № 8000382318 возмездного оказания услуг

г.Березники

« 01 » июля 2021 г.

ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице исполнительного директора Токарева Дмитрия Александровича, действующего на основании доверенности № 20-205/01—7/1-17 от 19.10.2020 г., с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Экологические стратегии Урала» (ООО «ЭСУ»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице генерального директора Рольник Дарья Борисовны, действующего на основании Устава и Лицензии № (59)-590027-СТОБ/П от 12.01.2021 г. с другой стороны, совместно в дальнейшем именуемые «Стороны», заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1 Исполнитель обязуется по заданию Заказчика оказать, а Заказчик обязуется принять и оплатить услуги по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию отходов производства и потребления, образующихся в ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат».

1.2 Перечень отходов и вид оказываемых Исполнителем услуг согласовывается сторонами в Приложении № 1 «Перечень отходов», которое является неотъемлемой частью настоящего Договора.

1.3 Исполнитель в процессе оказания услуг по Договору гарантирует соблюдение норм и требований Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и действующего законодательства в сфере охраны окружающей среды.

1.4 Право собственности на отходы переходит от Заказчика к Исполнителю в момент передачи отходов.

1.5 Срок оказания услуг: с момента подписания договора до 31.12.2023 г.

2. ОБЯЗАННОСТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ

2.1. Исполнитель обязан лично оказать Заказчику услуги в строгом соответствии с настоящим Договором. В случае невозможности лично оказать Заказчику услуги, указанные в пункте 1.1. настоящего Договора, Исполнитель может привлечь третьих лиц для оказания услуг только после получения на это письменного согласия Заказчика.

2.2. Исполнитель обязан осуществить все иные действия, необходимые для исполнения данного Договора, предусмотренные законодательством, настоящим Договором и дополнениями к нему.

2.3. В течение 5 дней с момента окончания оказания услуг Исполнитель обязан сдать Заказчику оказанные услуги по акту приема-передачи и выставить счет-фактуру.

2.4. Исполнитель по результатам оказания услуг обязан предоставить Заказчику письменный отчет с указанием наименования и состава услуг, прошитый, пронумерованный и удостоверенный печатью и подписью уполномоченного лица Исполнителя.

3. ОБЯЗАННОСТИ ЗАКАЗЧИКА

3.1. Заказчик обязуется произвести своевременную оплату услуг Исполнителя на условиях, содержащихся в настоящем Договоре.

3.2. Заказчик за три дня до начала оказания услуг предоставляет Исполнителю информацию, необходимую для выполнения настоящего Договора.

3.3. Заказчик обязан осуществить все иные действия, необходимые для исполнения данного Договора, предусмотренные законодательством, настоящим Договором.



4. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

4.1. Количество отходов, переданных Исполнителем, фиксируется в актах приема передачи отходов, подписываемых представителями Заказчика и Исполнителя, оформленных в соответствии с Приложением № 2, которое является неотъемлемой частью настоящего договора.

Приемка оказанных Исполнителем услуг оформляется двухсторонним актом оказанных услуг

4.2. Приемка оказанных Исполнителем услуг оформляется двухсторонним актом оказанных услуг (далее - акт) по факту передачи отходов с приложением актов приема передачи отходов, оформленные в соответствии с Приложением № 2.

5. СТОИМОСТЬ УСЛУГ ПО НАСТОЯЩЕМУ ДОГОВОРУ

5.1. Стоимость услуг по каждому наименованию отходов указана в Приложение № 1 к настоящему Договору. Стоимость услуг указана без НДС, т.к. Исполнитель не является плательщиком данного налога в соответствии со ст. 346.11 НК РФ.

5.2. Оплата услуг Исполнителем осуществляется следующим образом: в течение 10 банковских дней после подписания акта обеими сторонами на основании выставленного Исполнителем счета на оплату путем перечисления денежных средств Заказчика на расчетный счет Исполнителя.

5.3. Стороны обязаны производить сверку расчетов по запросу Заказчика.

В случае если учетные данные Исполнителя не совпадают с данными, указанными Заказчиком в акте сверки, Исполнитель обязан подписать полученный акт сверки с разногласиями и в вышеуказанный срок направить один экземпляр (оригинал) Заказчику. В случае не возврата акта сверки в течение 7 (семи) календарных дней, суммы, предъявленные Заказчиком, считаются подтвержденными Исполнителем.

6. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН ПО НАСТОЯЩЕМУ ДОГОВОРУ

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору Заказчик и Исполнитель несут ответственность в соответствии с действующим законодательством.

6.2. За просрочку выполнения обязательств Сторона, интересы которой нарушены, имеет право взыскать с виновной Стороны неустойку в размере 0,1 % от стоимости услуг по настоящему Договору за каждый день просрочки. Если обязательство просрочено исполнением частично, то сумма неустойки рассчитывается от цены просроченной части обязательства.

6.3. На весь период выполнения услуги Исполнитель обеспечивает выполнение:

- требований «Положения о пропускном и внутриобъектовом режиме на территории ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат», действующего у Заказчика, требований, отраженных в Приложении № 3 к Договору «Дополнительные условия по пропускному и внутриобъектовому режиму»;

- требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, в соответствии с законодательством Российской Федерации, внутренними инструкциями и положениями, действующими у Заказчика, а также требований, отраженных в Приложении № 4 к Договору «Требования безопасности при организации работ с привлечением Исполнителя на территории Заказчика»;

- Исполнитель обязуется довести требования, отраженные в Приложениях № 3,4 до всех работников, привлекаемых к выполнению Работ;

- при изменении требований Заказчика по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности, Исполнитель обязан обеспечить выполнение всех необходимых требований Заказчика в сроки, указанные в письменном уведомлении Заказчика, при этом для выполнения требований настоящего пункта заключения дополнительного соглашения не требуется.

6.4. За выявленные нарушения требований пропускного и внутриобъектового режима; требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности



Подрядчик уплачивает Заказчику штраф в размерах, указанных в Приложениях № 3 и № 4 соответственно к настоящему Договору.

6.5. Перечисленные выше нарушения оформляются Заказчиком в виде Актов или Актов – предписаний, в установленном приложениями № 3 и № 4 к настоящему Договору порядке.

6.6. При выставлении в адрес Подрядчика обоснованной претензии за нарушение работниками Подрядчика (субподрядчика) требований пропускного и внутриобъектового режима Заказчика, охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности Подрядчик обязуется оплатить Заказчику сумму в размере, указанной в претензии в течение 5 (Пяти) рабочих дней с момента получения Подрядчиком претензии Заказчика. В случае не перечисления указанной суммы Заказчик имеет право в одностороннем порядке удержать ее при осуществлении расчета с Подрядчиком из стоимости фактически выполненных работ. Оплата штрафа по выставленной претензии не освобождает Подрядчика от обязанности устранения нарушения.

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения настоящего Договора в результате обстоятельств чрезвычайного характера, которые Стороны не могли предвидеть или предотвратить.

7.2. При наступлении обстоятельств, указанных в пункте 6.1 настоящего Договора, каждая Сторона должна без промедления известить о них в письменном виде другую Сторону.

8. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

8.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между Сторонами по вопросам, не нашедшим своего разрешения в тексте данного Договора, будут разрешаться путем переговоров.

8.2. В случае неисполнения обязательств одной из сторон договора, другая сторона направляет ей претензию. Срок рассмотрения и ответа на претензию составляет 15 календарных дней с учетом времени доставки претензии.

8.3. При недостижении согласия спор передается на разрешение Арбитражного суда Пермского края.

9. АНТИКОРРУПЦИОННАЯ ОГОВОРКА

9.1. При исполнении своих обязательств по настоящему Договору, Стороны, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивают, не предлагают выплатить и не разрешают выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, любым лицам, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получения каких-либо необоснованных преимуществ или достижения иных неправомерных целей, в том числе не совершают действия квалифицируемые применимым правом как нарушающие законодательство о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иным подобным нормам. В случае возникновения у одной из Сторон (Иницирующая сторона) подозрений, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта другой Стороной (Опровергающая Сторона), Иницирующая Сторона обязуется уведомить Опровергающую Сторону в письменной форме, направив в ее адрес уведомление о нарушениях. После направления уведомления о нарушениях, Иницирующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Договору полностью или в части, затронутой такими нарушениями, до получения от Опровергающей Стороны подтверждения отсутствия нарушений. Такое подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления уведомления о нарушениях Иницирующей Стороной.



В уведомлении о нарушениях Иницилирующая Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящего пункта Опроверяющей Стороной, ее аффилированными лицами, работниками или посредниками.

9.2. В случае достоверно установленных Иницилирующей Стороной нарушений установленных обязательств воздерживаться от запрещенных в пункте 8.1. настоящего Договора действий Опроверяющей Стороной и/или неполучения Иницилирующей Стороной в установленный настоящим Договором срок подтверждения отсутствия нарушений, Иницилирующая Сторона имеет право расторгнуть Договор в одностороннем порядке полностью или в части, затронутой такими нарушениями, направив письменное уведомление о расторжении. Договор будет считаться расторгнутым с даты, указанной в уведомлении о расторжении. Иницилирующая Сторона вправе требовать возмещения убытков, возникших в результате такого расторжения.

9.3. Ни при каких обстоятельствах Стороны в рамках настоящего Договора не обязаны совершать какие-либо действия, равно как и воздерживаться от совершения каких-либо действий, если соответствующая Сторона добросовестно считает, что совершение или отказ от совершения указанных действий приведет к нарушению ею требований применимого законодательства о противодействии коррупции, взяточничеству, коммерческому подкупу, легализации доходов, полученных преступным путем, а также иных подобных норм.

10. ЗАВЕРЕНИЯ ОБ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ

10.1. Каждая из Сторон заверяет, что на момент заключения настоящего Договора:

10.1.1. она является юридическим лицом, надлежащим образом созданным и действующим в соответствии с законодательством страны ее места нахождения, и обладает необходимой правоспособностью для заключения и исполнения настоящего Договора;

10.1.2. у нее не отозвана (не аннулирована) лицензия, необходимая для заключения и исполнения настоящего Договора, срок действия лицензии не истек, либо хозяйственная деятельность, осуществляемая Стороной, не подлежит лицензированию;

10.1.3. она получила и имеет все полномочия, разрешения или одобрения, а также ею соблюдены все процедуры, необходимые по законодательству страны ее места нахождения для принятия и исполнения ею обязательств, вытекающих из настоящего Договора;

10.1.4. заключение настоящего Договора не нарушает никаких положений и норм ее учредительных документов или действующего законодательства, правил или распоряжений, которые относятся к ней, ее правам и обязательствам перед третьими лицами;

10.1.5. в отношении нее не возбуждено производство по делу о банкротстве и не введена ни одна из процедур, применяемых в деле о банкротстве в соответствии с действующим законодательством, а также не предпринималось и не планируется совершение корпоративных действий, связанных, либо направленных, на инициирование процедуры банкротства, а также на момент заключения Договора в отношении нее не начаты процедуры ликвидации;

10.1.6. полномочия лица на совершение настоящего Договора не ограничены учредительными документами, локальными нормативно-правовыми актами Стороны или иными регулирующими ее деятельность документами по сравнению с тем, как они определены в доверенности, в законе либо как они могут считаться очевидными из обстановки, в которой совершается настоящий Договор, и при его совершении такое лицо не вышло за пределы этих ограничений и не действовало в ущерб интересам представляемой Стороны;

10.1.7. заключение Стороной настоящего Договора не повлечет нарушения ею каких-либо обязательств перед третьим лицом и не даст оснований третьему лицу предъявлять к ней какие-либо требования в связи с таким нарушением;

10.1.8. отсутствуют какие-либо соглашения, инструменты, договоренности, решения суда или иные ограничения, запрещающие или делающие невозможным для Сторон заключение настоящего Договора и исполнение установленных им обязательств;



<

10.1.9. обязательства, установленные в настоящем Договоре, являются для Сторон действительными, законными и обязательными для исполнения, а в случае неисполнения могут быть исполнены в принудительном порядке;

10.1.10. вся информация и документы, предоставленные ею другой Стороне в связи с заключением Договора, являются достоверными, и она не скрывает обстоятельств, которые могли бы, при их обнаружении, негативно повлиять на решение другой Стороны, касающееся заключения настоящего Договора.

10.2. Настоящим ООО «ЭСУ» подтверждает отсутствие просроченной задолженности по уплате налогов, сборов и подобных обязательных платежей.

10.3. Если какое-либо из указанных в пунктах 10.1-10.2 Договора заверений, а также последующих заверений оказалось недостоверным, то Сторона, которая при заключении Договора или после его заключения дала другой Стороне недостоверные заверения, обязана возместить другой Стороне по ее требованию убытки, причиненные недостоверностью заверений

10.4. Руководствуясь гражданским и налоговым законодательством, Исполнитель заверяет Заказчика, что:

10.4.1. Исполнитель уплачивает все налоги и сборы в соответствии с действующим законодательством РФ, а также ведет и своевременно подает в налоговые и иные государственные органы налоговую, бухгалтерскую, статистическую и иную государственную отчетность в соответствии с действующим законодательством РФ;

10.4.2. все операции Исполнителя по приобретению материалов, изделий, конструкций, механизмов, оборудования, необходимых для оказания Услуг по Договору, у его поставщиков, реализация оказанных Услуг Заказчику полностью отражены в первичной документации Исполнителя, в бухгалтерской, налоговой, статистической и любой иной отчетности, обязанность по ведению которой возлагается на последнего;

10.4.3. он является плательщиком НДС, отражает в налоговой отчетности налог на добавленную стоимость (НДС), уплаченный Заказчиком Исполнителем в составе Стоимости Услуг и исчисленный по результатам финансово-хозяйственной операции налог на прибыль организаций. Если Исполнитель не является плательщиком НДС – он обязан представить копию нотариально заверенного документа, подтверждающего, что он не является плательщиком НДС;

10.4.4. предоставит Заказчику соответствующие действующему законодательству РФ первичные документы, которыми оформляется реализация оказанных Услуг по настоящему Договору (включая, но не ограничиваясь – счета-фактуры, акты приема-передачи Услуг и т.п.);

10.4.5. выполнение обязательств по настоящему Договору и передача Заказчику результата Услуг и их использование не нарушает и не будет нарушать исключительных прав третьих лиц;

10.4.6. будет использовать при выполнении обязательств по настоящему Договору объекты интеллектуальной собственности, принадлежащие третьим лицам, только если он получил на это соответствующие разрешения (лицензии) этих лиц.

10.5. В случае нарушения заверений, предусмотренных пунктом 10.4 настоящего Договора, со стороны Исполнителя Заказчик имеет право расторгнуть настоящий Договор в одностороннем внесудебном порядке, а Исполнитель обязан возместить Заказчику в полном объеме все убытки, понесенные Заказчиком вследствие нарушения Исполнителем указанных заверений и/или допущенных Исполнителем нарушений (в том числе налогового законодательства).

10.6. Стороны признают, что при заключении Договора они полагались на заверения, содержащиеся в настоящем разделе Договора, достоверность которых имеет существенное значение для Сторон.

10.7. Сторона, полагавшаяся на недостоверные заверения, данные другой Стороной, имеющие для нее существенное значение, вправе отказаться от Договора в одностороннем внесудебном порядке.



10.8. Все заверения, содержащиеся в настоящем Договоре, являются заверениями об обстоятельствах, данными в порядке ст. 431.2 Гражданского кодекса РФ.

11. ИЗМЕНЕНИЕ И ПРЕКРАЩЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ДОГОВОРА

11.1. Настоящий договор может быть изменен или прекращен по письменному соглашению Сторон, а также в других случаях, предусмотренных законодательством и настоящим Договором.

11.2. Заказчик вправе отказаться от исполнения настоящего Договора при условии оплаты Исполнителю фактически понесенных им расходов.

11.3. Исполнитель вправе отказаться от исполнения настоящего Договора при условии полного возмещения Заказчику убытков.

12. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

12.1. Настоящий Договор вступает в силу с момента его подписания и действует по 31.12.2023 г., за исключением пунктов 9.3, 9.5, 9.6 и раздела 12 настоящего Договора, положения которых действуют в течение трех лет после года, в котором были оказаны Услуги в полном объеме по Договору.

Окончание срока действия Договора не прекращает обязательства Сторон по Договору, если Стороны не выполнили их в течение срока действия Договора, в том числе не прекращает обязательства Исполнителя по оказанию предусмотренных Договором услуг в полном объеме.

12.2. Настоящий Договор составлен в двух/трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу, состоит из пронумерованных страниц, прошит.

12.3. Договор и дополнительные соглашения к нему подписываются уполномоченными должностными лицами Сторон собственноручно, скрепляются печатями Сторон. Использование аналога собственноручной подписи (факсимиле) не допускается. Несоблюдение требований настоящего пункта Договора влечет его недействительность.

13. ВОЗМЕЩЕНИЕ ИМУЩЕСТВЕННЫХ ПОТЕРЬ (в смысле ст. 406.1 ГК РФ)

13.1. Исполнитель обязуется возместить имущественные потери Заказчика, возникшие при наступлении следующих обстоятельств (не связанных с нарушением Исполнителем обязательств, предусмотренных настоящим Договором):

13.1.1. предъявления налоговыми органами требований к Заказчику об уплате сумм налогов, пени, штрафов, отказа налоговыми органами Заказчику в налоговых вычетах по НДС по итогам налоговых проверок по основаниям, связанным с неполнотой, недостоверностью и противоречивостью документов (сведений), полученных от Исполнителя, а также в связи с привлечением Исполнителем контрагентов без проявления должной степени осмотрительности и осторожности, обладающих признаками «фирм-однодневок» в том понимании, в каком этот термин используется судебной практикой и налоговыми органами, в том числе, в связи с привлечением Исполнителем контрагентов, не обладающих признаками действующих организаций.

13.2. Исполнитель обязуется возместить Заказчику все возникшие у него потери, вызванные обстоятельствами, указанными в п.13.1 Договора.

13.3. Размер потерь, связанных с претензиями государственных органов, определяется на основании соответствующих актов государственных органов (решений, постановлений, предписаний, требований и др.) и/или судебных актов, вступивших в законную силу.

Исполнитель возмещает имущественные потери Заказчика в течение 5 (пяти) календарных дней со дня получения от Заказчика письма с требованием о возмещении таких потерь. К письму Заказчика прилагаются документы, подтверждающие, что Заказчик понес имущественные потери, или что имущественные потери с неизбежностью будут понесены Заказчиком в будущем. Это могут быть копии актов государственных органов (решения, постановления, предписания, требования и др.), копии платежных поручений, копии вступивших в законную силу судебных актов, иные документы.



14. КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

14.1. Заказчик в своей хозяйственной деятельности применяет Политику в отношении конфликта интересов Группы ВироХим (далее «Политика»).

14.2. Настоящим Исполнитель соглашается с тем, что он проинформирован и ознакомлен с Политикой, перейдя по ссылке <https://www.eurochemgroup.com/wp-content/uploads/2019/07/RUKUS-Annex-3-Conflict-of-interest-Policy.pdf>

Политика включена в текст настоящего договора путем ссылки на нее в настоящем разделе 9.

14.3. Исполнитель заверяет и гарантирует, что на момент заключения Договора и в течение всего срока его действия Исполнитель не имеет Конфликта интересов (как этот термин определен в Политике) с Заказчиком.

14.4. Исполнитель обязуется не допускать Конфликта интересов с Заказчиком и незамедлительно сообщать Заказчику о любом случае Конфликта интересов с Заказчиком.

14.5. Если Исполнителем нарушены условия настоящего раздела, Заказчик имеет право в одностороннем порядке без обращения в суд отказаться от Договора, уведомив об этом Исполнителя, без возмещения Исполнителю убытков, связанных с расторжением Договора, при этом Заказчик вправе применить любые средства правовой защиты в связи с Договором в отношении Исполнителя. При этом Договор считается прекращенным в срок, указанный в соответствующем уведомлении.

15. СОБЛЮДЕНИЕ ЗАКОНОВ О САНКЦИЯХ

15.1. Каждая из Сторон заверяет и гарантирует, что

а) ни она, ни какой-либо из ее агентов, связанный с оказанием услуг по настоящему Договору (Агент), ни аффилированные лица, конечные бенефициары, должностные лица, директоры или сотрудники этой Стороны и/или Агента:

- не являются Лицами, находящимся под санкциями, и не являются каким-либо образом связанными или аффилированными с Лицами, находящимся под санкциями;
- не нарушали или не нарушают какие-либо Законы о Санкциях; или
- не собираются прямо или косвенно взаимодействовать с любыми Лицами, находящимся под санкциями, или в любой Стране и Территории с торговыми ограничениями в связи с оказанием услуг по настоящему Договору в нарушение применимого законодательства или в той мере, в какой такие действия могут привести к тому, что другая Сторона нарушит любое применимое право, включая, но не ограничиваясь, Законы о санкциях; или
- не собираются прямо или косвенно перечислять, или передавать каким-либо иным способом уплаченные денежные средства в пользу Лиц, находящихся под санкциями или в любой Стране и Территории с торговыми ограничениями в нарушение применимого законодательства или в той мере, в какой такие действия могут привести к тому, что другая Сторона нарушит любое применимое право, включая, но не ограничиваясь, Законы о санкциях.

15.2. Каждое из вышеперечисленных заверений и гарантий производится на дату настоящего Договора и считается повторяющимся на дату каждой отгрузки (заказа) и дату каждой оплаты.

15.3. Любая из Сторон (Иницирующая Сторона) имеет право немедленно расторгнуть Договор, уведомив об этом другую Сторону (Опроверяющая Сторона), в случае (i) если Опроверяющая Сторона нарушает вышеуказанные заверения и гарантии или (ii) у Иницирующей Стороны есть основания полагать, что Опроверяющая Сторона может нарушить вышеуказанные заверения и гарантии, или (iii) у Иницирующей Стороны есть основания полагать, что любое взаимодействие или ведение бизнеса с Опроверяющей Стороной или Агентом может в результате привести к нарушению применимого законодательства (включая, но не ограничиваясь, нарушением Законов о санкциях), уставов, правил и положений со стороны Иницирующей Стороны (или со стороны ее аффилированных лиц или со стороны ее дочерних компаний, если таковые имеются). Опроверяющая Сторона отказывается от своего права требования с Иницирующей Стороны каких-либо убытков, расходов, затрат по исполнению обязательств и связанных с ними расходов и издержек, которые Опроверяющая Сторона может понести в результате такого прекращения; и Иницирующая Сторона оставляет за собой право воспользоваться любыми



правами, которые у него есть в соответствии с законом и которые он мог бы применить по отношению к Опроверяющей Стороне.

15.4. Опроверяющая Сторона обязана возместить Иницирующей Стороне любые убытки, расходы, затраты по претензиям, налогам, обязательствам и связанные с ними издержки и расходы, включая разумные судебные издержки и расходы, понесенные Иницирующей Стороной вследствие нарушения Опроверяющей Стороной вышеуказанных гарантий и заверений.

15.5. Ничто в настоящем Договоре не должно толковаться как требование или согласие любой из Сторон соблюдать любые законы, которые могут быть оспоримыми или запрещены в соответствии с законами, применимыми к Сторонам.

Определения для целей настоящей Главы 14. **СОБЛЮДЕНИЕ ЗАКОНОВ О САНКЦИЯХ:**

«Правительственный Орган» означает любой соответствующий правительственный или регулирующий орган, учреждение или агентство, которое управляет применимыми экономическими, отраслевыми, финансовыми или торговыми санкциями применимых юрисдикций, включая, но не ограничиваясь:

- a) Организацию Объединенных Наций,
- b) Соединенные Штаты Америки,
- c) Европейский Союз,
- d) Соединенное Королевство,
- e) Швейцарию,
- f) соответствующие государственные учреждения и ведомства перечисленных выше государств, в том числе Департамент по контролю над зарубежными активами, Государственный Департамент США, Министерство Торговли США, Казначейство Её Величества, Управление денежного обращения Гонконга, Всемирный банк, Государственный Секретариат по Экономическим Вопросам (SECO) Швейцарии.

«Законы о Санкциях» означает любые экономические, секторальные, финансовые или торговые санкционные законы, правила, эмбарго, принятые, управляемые, приведенные в исполнение или введенные в действие любым Правительственным Органом.

«Лицо, находящееся под санкциями» означает любое лицо, которое:

(a) находится в списках специально обозначенных лиц, издаваемых в силу любых Законов о Санкциях любым Правительственным Органом;

(b) создано в стране и территории или является резидентом страны и территории, находящейся под санкциями в силу любых Законов о Санкциях, распространяющихся на страну и территорию, или является резидентом страны и территории, поименованной Продавцом как «Страна и Территория с торговыми ограничениями»;

(c) прямо или косвенно принадлежит лицам или находится под контролем лиц, указанных в пунктах (a) и (b) выше.

«Страна и Территория с торговыми ограничениями» означает любую из стран и территорий, перечисленных ниже:

- Непризнанные страны
- Нагорно-Карабахская Республика
- Сомалиленд
- Исламское государство Ирака и Леванта
- Территория, называемая «временно неподконтрольная территория Украины, включая территорию Луганской и Донецкой областей»
- Азад Кашмир
- Частично признанные страны
- Турецкая Республика Северного Кипра
- Республика Южная Осетия
- Республика Абхазия
- Сахарская Арабская Демократическая Республика
- Государство Палестина
- Республика Косово



Страны с высоким риском

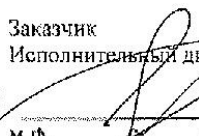
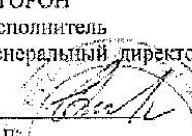
Ирак
Иран
Сирия
Судан
Куба
Северная Корея
Зимбабве
Сомали
Ливан
Бурунди
Ливия

или иная страна и территория, указанная любой Стороной в качестве Страны и Территории с торговыми ограничениями в письменной форме.

16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ К НАСТОЯЩЕМУ ДОГОВОРУ

- 16.1. Приложение № 1. Перечень отходов, передаваемых ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат» в ООО «ЭСУ».
- 16.2. Приложение № 2. Форма Акта приема-передачи отходов.
- 16.3. Приложение № 3. Дополнительные условия по пропускному и внутриобъектовому режиму.
- 16.4. Приложение № 4. Требования безопасности при организации работ с привлечением Исполнителя на территории Заказчика.

17. АДРЕСА, БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

«ЗАКАЗЧИК»	«ИСПОЛНИТЕЛЬ»
ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат» Юр.адрес: 618460, Пермский край, Усольский район, г.Усолье, ул. Свободы, 138А Факт/почт.адрес: 618400, Пермский край, г.Березники, пр-т Ленина, 80 ИНН 5911066005/ КПП 424950001 ОГРН 1115911003230 Р/с 40702810700014639101 Акционерное общество «ЮниКредитБанк» К/с 30101810300000000545 БИК 044525545	ООО «Экологические стратегии Урала» Юр. адрес: 614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52 ИНН 5903107297/ КПП 590401001 ОГРН 1135903003224 от 30.05.2013 г. e-mail: es.urala.perm@gmail.com Р/с 40702810249770006859 Волго-Вятский банк ПАО "Сбербанк" К/с 30101810900000000603 БИК 042 202 603
ПОДПИСИ Заказчик Исполнительный директор ООО «ЕвроХим-УКК»  М.П. 	СТОРОН Исполнитель Генеральный директор ООО «ЭСУ»  М.П.  Д.Б. Рольник



9000413721

Дополнительное соглашение № 3
к договору № 8000382318 от 01.07.2021 г.

г. Березники Пермский край

«12» октября 2023 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат» (ООО «ЕвроХим-УКК», ОГРН 1115911003230), именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице исполнительного директора Токарева Дмитрия Александровича, действующего на основании Устава, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Экологические стратегии Урала» (ООО «ЭСУ»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице коммерческого директора Сарапуловой Екатерины Владимировны, действующего на основании доверенности № 6 от 09.03.2023г. и Лицензии № Л020-00113-59/00043635 от 30.03.2022, с другой стороны, именуемые в дальнейшем совместно «Стороны», а по отдельности «Стороной», заключили настоящее Дополнительное соглашение к договору № 8000382318 от 01.07.2021 (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Изложить Приложение 1 к Договору в редакции Приложения 1 к данному Дополнительному соглашению.
2. Иные условия Договора, не затронутые настоящим Дополнительным соглашением, остаются неизменными.
3. Настоящее Дополнительное соглашение вступает в силу с момента подписания и является неотъемлемой частью Договора.

ПОДПИСИ		СТОРОН
Заказчик	Исполнитель	
Исполнительный директор ООО «ЕвроХим-УКК»	Коммерческий директор ООО «ЭСУ»	
_____	_____	
М.П. _____	М.П. _____	
Токарев	Е.В. Сарапулова	

Ж.Р. Волкова О.В. / Ким Г. - Ким О.В.

Приложение № 1
к дополнительному соглашению № 3 от 12.10.2023
к договору № 8000382318 от 01.07.2021 г

**Перечень отходов
передаваемых ООО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат»
в ООО «ЭСУ»**

№ п/п	Перечень отходов	Код отхода по ФККО	Цель передачи	Ед. измер.	Стоимость услуг за ед., руб. (без НДС)
1	2	3	4	5	6
1	аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	Сбор, транспортирование, обработка	т	1 500,00
2	отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	4 000,00
3	отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	4 000,00
4	отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	4 000,00
5	отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	4 000,00
6	отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	4 000,00
7	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 204 01 60 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
8	фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
9	фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
10	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	8 500,00
11	фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
12	покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	8 000,00
13	осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	7 21 100 01 39 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	5 500,00
14	фильтры с загрузкой из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 43 125 11 52 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	25 000,00

2

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	280
------	---	-----

№ п/п	Перечень отходов	Код отхода по ФККО	Цель передачи	Ед. измер.	Стоимость услуг за ед., руб. (без НДС)
1	2	3	4	5	6
15	ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
16	шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	8 41 000 01 51 3	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	т	8 500,00
17	остатки дизельного топлива, утратившего потребительские свойства	4 06 910 01 10 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	4 500,00
18	фильтры очистки масла двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	9 22 221 05 52 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
19	фильтры очистки топлива двигателей железнодорожного подвижного состава отработанные	9 22 221 07 52 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
20	тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	15 000,00
21	упаковка полиэтиленовая, загрязненная жидкими неорганическими кислотами (содержание кислот 10% и более)	4 38 112 53 51 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
22	фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 43 122 11 52 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
23	мембраны обратного осмоса полиамидные отработанные при водоподготовке	7 10 214 12 51 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	25 000,00
24	источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	Сбор, транспортирование, обработка	т	4 500,00
25	отходы формалина при технических испытаниях и измерениях	9 41 511 01 10 3	Транспортирование (с последующей передачей специализированной организации по договору)	т	18 000,00
26	отходы негалогенированных органических веществ в смеси с неорганическими солями при технических испытаниях и измерениях	9 41 545 11 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	18 000,00
27	отходы хлороформа при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 01 10 2	Транспортирование (с последующей передачей специализированной организации по договору)	т	150 000,00
28	отходы гексана при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 01 10 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	150 000,00

№ п/п	Перечень отходов	Код отхода по ФККО	Цель передачи	Ед. измер.	Стоимость услуг за ед., руб. (без НДС)
1	2	3	4	5	6
29	отходы толуола при технических испытаниях и измерениях	9 41 510 31 10 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	150 000,00
30	смесь галогенсодержащих органических веществ при технических испытаниях и измерениях	9 41 561 11 31 2	Транспортирование (с последующей передачей специализированной организации по договору)	т	150 000,00
31	отходы смазок на основе нефтяных масел	4 06 410 01 39 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	18 000,00
32	тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	15 000,00
33	тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 68 111 01 51 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	8 500,00
34	песок фильтров очистки природной воды отработанный при водоподготовке	7 10 210 11 49 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	6 500,00
35	уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	7 10 212 51 20 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	9 200,00
36	шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	8 500,00
37	отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены	4 06 140 01 31 3	Сбор, транспортирование, утилизация, обезвреживание	т	4 100,00
38	сальниковая набивка асбестографитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	18 000,00
39	сетка лавсановая, загрязненная в основном хлоридами калия и натрия	4 43 221 02 61 4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	т	40 000,00
40	принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
41	проекторы, подключаемые к компьютеру, утратившие потребительские свойства	4 81 202 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
42	клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
43	компьютеры портативные (ноутбуки), утратившие потребительские свойства	4 81 206 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
44	компьютер-моноблок, утративший потребительские свойства	4 81 207 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
45	коммутаторы, концентраторы сетевые, утратившие потребительские свойства	4 81 331 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00

9

№ п/п	Перечень отходов	Код отхода по ФККО	Цель передачи	Ед. измер.	Стоимость услуг за ед., руб. (без НДС)
1	2	3	4	5	6
46	тюнеры, модемы, серверы, утратившие потребительские свойства	4 81 332 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
47	оборудование автоматических телефонных станций, утратившее потребительские свойства	4 81 335 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
48	диски магнитные жесткие компьютерные, утратившие потребительские свойства	4 81 131 11 52 4	Сбор, транспортирование, обработка	т	20 000,00
49	резинометаллические изделия отработанные незагрязненные	4 31 300 01 52 5	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	т	20 000,00
50	всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация	т	15 000,00

Цена указана без учета НДС, так как организация не является плательщиком данного налога.
Транспортные услуги включены в стоимость передаваемых отходов.

ПОДПИСИ СТОРОН	
«Заказчик»	«Исполнитель»
Исполнительный директор ООО «ЕвроХим-УКК»	Коммерческий директор ООО «ЕвроХим-УКК»
М.П.	М.П.
	
	

Ю.Золотина О.В. / Клебова Т.И. О.В.

Западно-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по
надзору в сфере природопользования

(Полное наименование Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)

614081, г. Пермь, ул. Крылова, 34.

grn59@grn.gov.ru (342)206-12-39

(Адрес места нахождения, электронная почта, контактный телефон Росприроднадзора или территориального органа Росприроднадзора, выдавшего выписку из реестра лицензий)



Выписка из реестра лицензий № 45574
по состоянию на 23:24:21 02.08.2021 МСК

1. Статус лицензии: Действующая

(действующая/приостановлена/приостановлена частично/прекращена)

2. Регистрационный номер лицензии: (59)-590068-СТОУБ/П

3. Дата предоставления лицензии: 2021-08-02

4. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование, в том числе фирменное наименование, и организационно-правовая форма юридического лица, адрес его места нахождения, государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица:

Общество с ограниченной ответственностью "Экологические стратегии Урала",
ООО "ЭСУ", Общество с ограниченной ответственностью, 614039, г. Пермь, ул.
Газеты Звезда, 52, 1135903003224

(заполняется в случае, если лицензиатом является юридическое лицо)

2025	Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 4. Текстовая часть. Приложения И-У. Том 4	284
------	---	-----

5. Наименование иностранного юридического лица, наименование филиала иностранного юридического лица, аккредитованного в соответствии с Федеральным законом «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации», адрес (место нахождения) филиала иностранного юридического лица на территории Российской Федерации, номер записи аккредитации филиала иностранного юридического лица: -

(заполняется в случае, если лицензиатом является иностранное юридическое лицо)

6. Фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального предпринимателя:

(заполняется в случае, если лицензиатом является индивидуальный предприниматель)

7. Идентификационный номер налогоплательщика:

5903107297

8. Адреса мест осуществления лицензируемого вида деятельности:

1. 614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)

2. 614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В

3. 614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52

9. Лицензируемый вид деятельности с указанием выполняемых работ, оказываемых услуг, составляющих лицензируемый вид деятельности:

Обезвреживание отходов I, II, III, IV классов опасности

Обработка отходов II, III, IV классов опасности

Сбор отходов I, II, III, IV классов опасности

Транспортирование отходов I, II, III, IV классов опасности

Утилизация отходов III, IV классов опасности

10. Номер и дата приказа (распоряжения) лицензирующего органа:

171-р-П от 2021-08-02

11. Дополнительная информация отсутствует

(указывается по решению лицензирующего органа иная информация в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации)

Выписка носит информационный характер, после ее составления в реестр лицензий могли быть внесены изменения.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Кому выдан: ЗАПАДНО-УРАЛЬСКОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
Сертификат: 541628858B5FA8033BF9AD7FFE22F3FD72E11532
Владелец: Гизатуллин Ильдус Мохтарович
Действителен с 01.02.2021 по 01.06.2022

Временно исполняющий обязанности
руководителя Западно-Уральского
межрегионального управления
Росприроднадзора

(должность, уполномоченного лица)

(ЭП уполномоченного лица)

Гизатуллин Ильдус Мохтарович

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

осадки механической очистки сточных вод производства фанеры, содержащие нефтепродукты 15% и более	3 05 385 31 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
асфальтосмолопарафиновые отложения при зачистке нефтепромыслового оборудования	2 91 220 01 29 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
проппант с полимерным покрытием, загрязнённый нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 212 01 20 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
проппант керамический на основе кварцевого песка, загрязнённый нефтью (содержание нефти 15% и более)	2 91 211 01 20 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
отходы бурения, связанного с добычей сырой нефти, природного (попутного) газа и газового конденсата, в смеси, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	2 91 180 11 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
отходы механической очистки пластовой воды перед закачкой её в пласт при добыче сырой нефти и природного газа (содержание нефтепродуктов 15% и более)	2 12 801 11 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	IV класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
отходы зачистки моечных машин, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	9 19 525 21 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
отходы (осадок) мойки деталей и/или агрегатов, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более	9 19 521 12 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
опилки и стружка древесные, загрязнённые нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)

пенка промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
водомазляная эмульсия с содержанием масла 15% и более при проверке системы пожаротушения трансформаторов	9 18 627 31 31 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
отходы очистки трансформаторного масла при обслуживании трансформаторов	9 18 621 11 39 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
фильтры очистки топлива электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 613 01 52 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
фильтры очистки масла электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 612 01 52 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
фильтры воздушные электрогенераторных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 611 01 52 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
фильтры очистки масла турбин отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 311 11 52 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
фильтрующий элемент пенополиуретановый фильтров очистки топлива насосов дизельных котлов отработанный	9 18 303 21 52 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)
фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	III класс	Сбор, Утилизация, Обезвреживание	614575, Пермский край, пгт. Звездный, промышленная зона № 2 (земельный участок с кадастровым номером 59:41:0020001:6924)

обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
пенка промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
пенка промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 12 60 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 202 01 60 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов при перевозке лома и отходов чёрных металлов малоопасные	9 22 114 12 20 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов при перевозке сырья для производства чёрных металлов	9 22 114 11 20 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов от остатков минеральных удобрений	9 22 111 02 20 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы очистки железнодорожных грузовых вагонов от остатков неметаллической нерастворимой или малорастворимой минеральной продукции	9 22 111 01 20 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52

вода от мойки узлов, деталей автомобильного транспорта, загрязнённая нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 21 711 31 39 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
стекло автомобильное при демонтаже автотранспортных средств	9 21 526 11 51 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
песок и/или грунт, загрязнённый негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%)	9 19 201 04 39 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
песок, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
фильтры угольные, загрязнённые при очистке выбросов паяльных работ	9 19 171 61 52 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы газоочистки при проведении сварочных работ, содержащие оксиды кремния и железа (суммарное содержание оксидов кремния и железа более 75%)	9 19 171 11 49 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы лужения алюминиевых сплавов перед пайкой, содержащие преимущественно гидроксид олова	9 19 168 11 20 4	IV класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы пасты паяльной с оловянно-медно-серебряным припоем с добавлением канифоли и диэтилентгликоля	9 19 166 43 20 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы пасты паяльной с оловянно-медно-серебряным припоем с добавлением канифоли	9 19 166 42 20 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52
отходы пасты паяльной на основе оксида меди (I)	9 19 166 31 33 3	III класс	Транспортирование	614039, г. Пермь, ул. Газеты Звезда, 52

лом изделий электроустановочных	4 82 351 11 52 4	IV класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
кабель с алюминиевыми жилами в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 306 11 52 4	IV класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
кабель медно-жильный, загрязнённый нефтью и/или нефтепродуктами	4 82 305 21 52 3	III класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	III класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый древесной пылью	9 19 302 32 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами	9 19 302 22 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый негалогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
песок, загрязнённый при ликвидации проливов лакокрасочных материалов	9 19 301 53 39 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
опилки древесные, загрязнённые связующими смолами	9 19 206 11 43 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
опилки и стружка древесные, загрязнённые негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%)	9 19 205 04 39 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
опилки и стружка древесные, загрязнённые нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В

опилки и стружка древесные, загрязнённые нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 205 01 39 3	III класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый нефтепродуктами и бериллием (содержание нефтепродуктов менее 15%, содержание бериллия менее 1%)	9 19 204 82 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый растворителями на основе ароматических углеводородов (содержание растворителей 15% и более)	9 19 204 11 60 3	III класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 204 01 60 3	III класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
пенка промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 203 02 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
пенка промасленная (содержание масла 15% и более)	9 19 203 01 60 3	III класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 12 60 4	IV класс	Сбор, Обезвреживание	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
кабель медно-жильный оцинкованный, утративший потребительские свойства	4 82 305 01 52 2	II класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
провод медный в изоляции из негалогенированных полимерных материалов, утративший потребительские свойства	4 82 304 03 52 3	III класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В
провод медный в изоляции из поливинилхлорида, утративший потребительские свойства	4 82 304 02 52 3	III класс	Сбор, Обработка	614055, г. Пермь, ул. Промышленная, 115В