Существующие источники загрязнения атмосферы

Условные обозначения

– Граница промышленной площадки

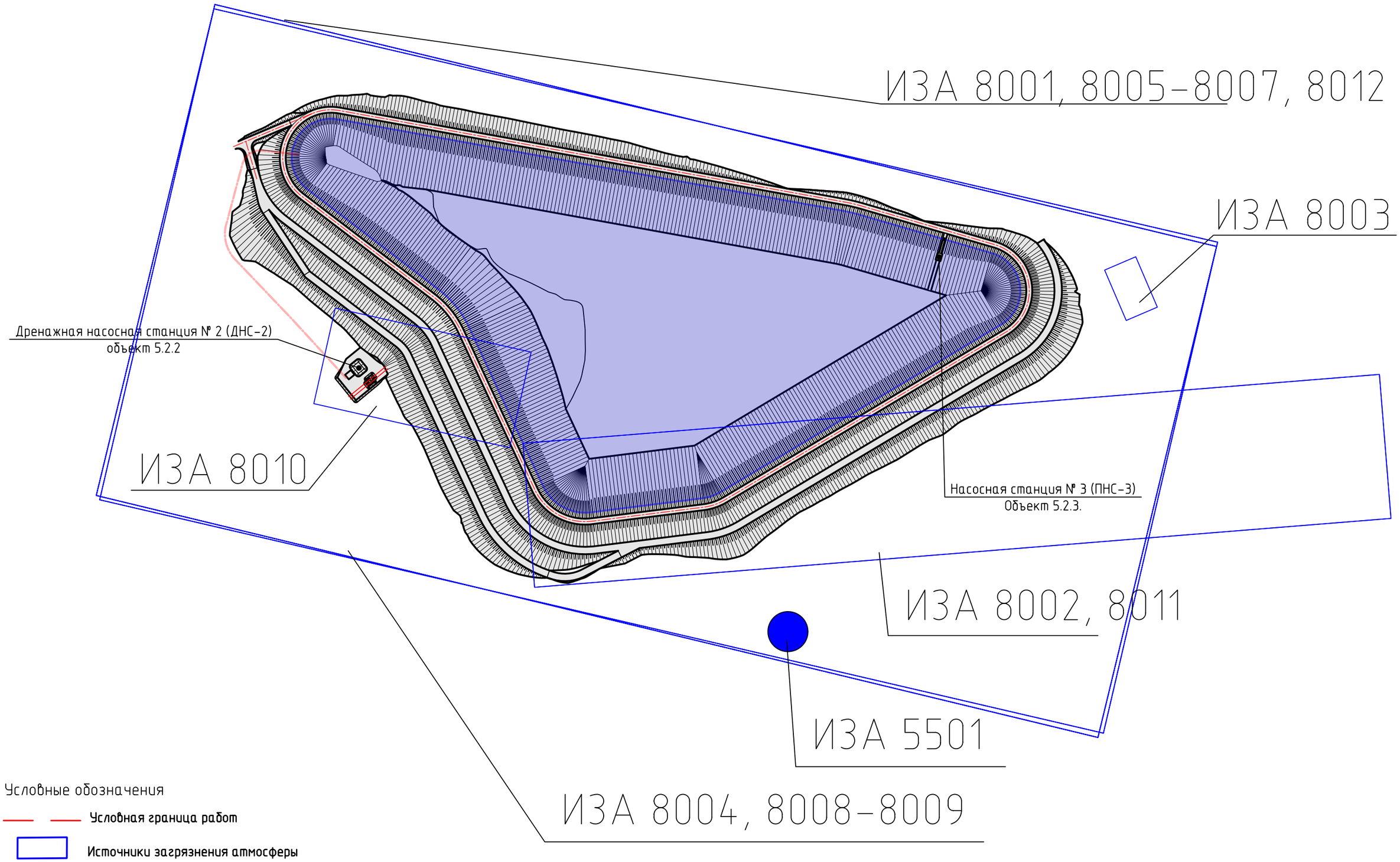
0208 – номер источника загрязнения атмосферы

– Неорганизованный источник загрязнения атмосферы

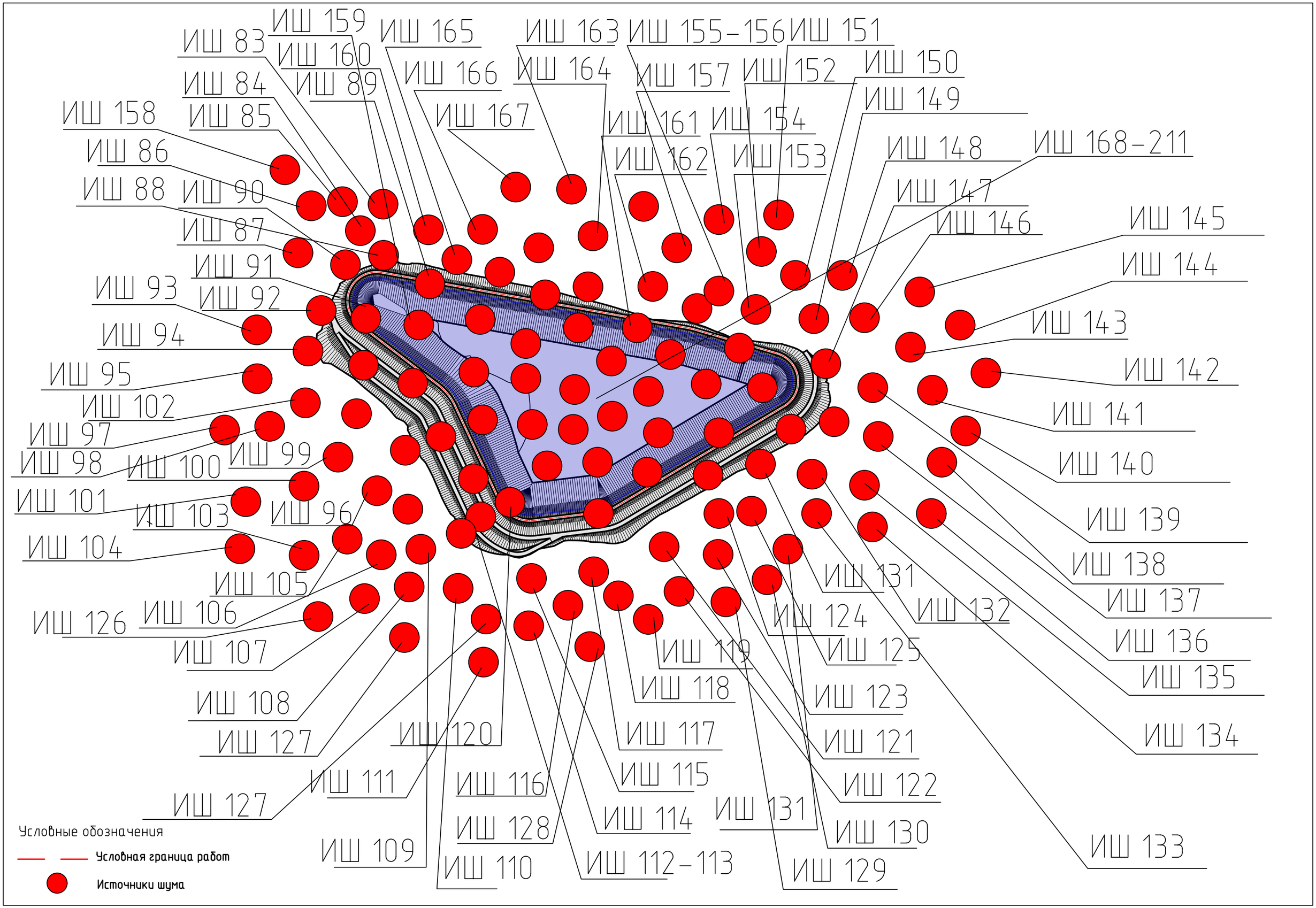
– Организованный источник загрязнения атмосферы

Масштаб 1:100

Ф.3 Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИЗА (период строительства)

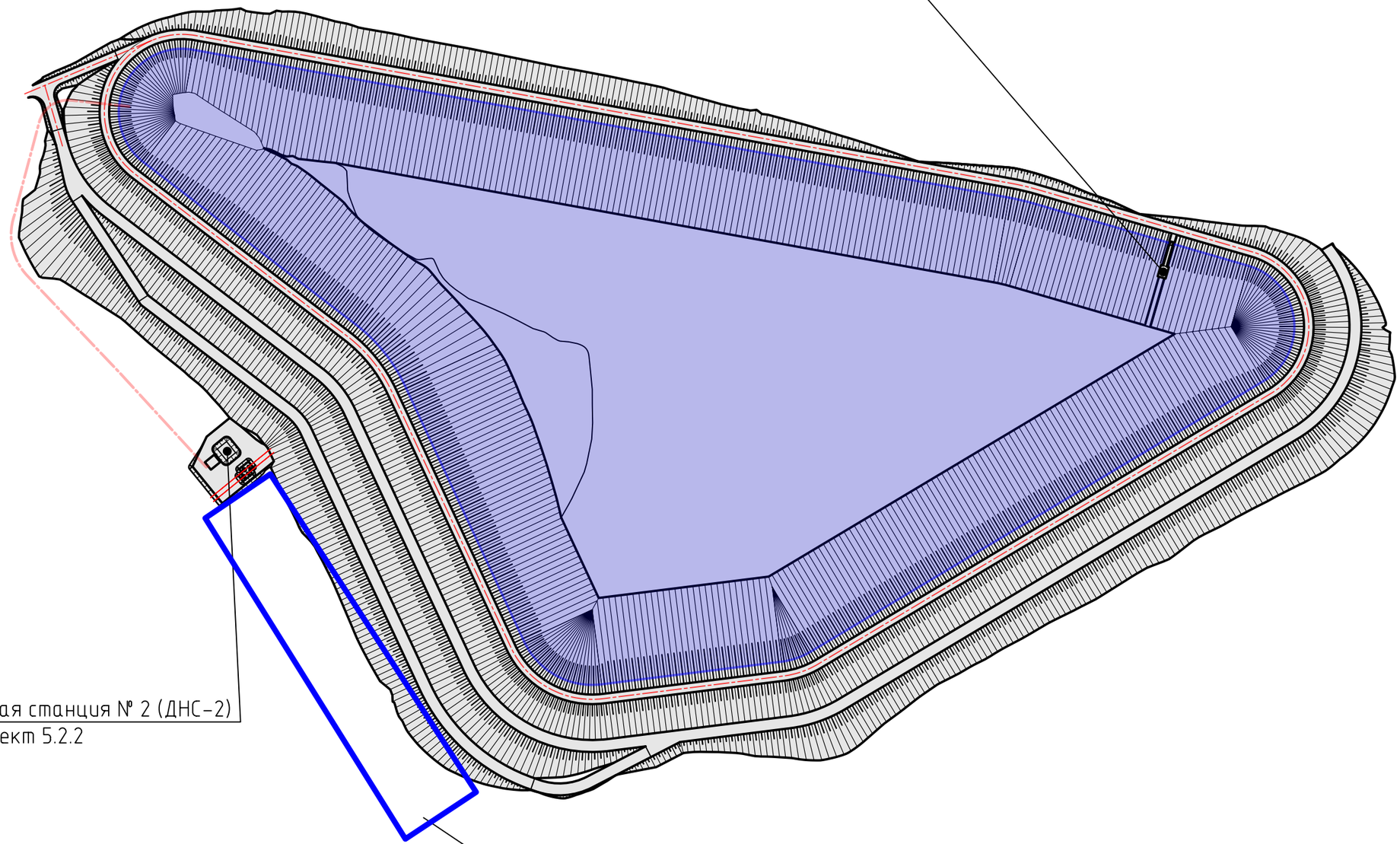

ИЗА 8001, 8005–8007, 8012
ИЗА 8003
Дренажная насосная станция № 2 (ДНС–2)
объект 5.2.2
ИЗА 8010
Насосная станция № 3 (ПНС–3)
Объект 5.2.3.
ИЗА 8002, 8011
ИЗА 5501
ИЗА 8004, 8008–8009
Условные обозначения
Условная граница работ
Источники загрязнения атмосферы

Ф.4 Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИШ (период строительства)


ИШ 159
ИШ 165
ИШ 163
ИШ 155–156
ИШ 151
ИШ 83
ИШ 160
ИШ 166
ИШ 164
ИШ 157
ИШ 152
ИШ 150
ИШ 84
ИШ 89
ИШ 167
ИШ 149
ИШ 158
ИШ 85
ИШ 161
ИШ 154
ИШ 148
ИШ 168–211
ИШ 86
ИШ 162
ИШ 153
ИШ 88
ИШ 90
ИШ 147
ИШ 87
ИШ 146
ИШ 145
ИШ 91
ИШ 144
ИШ 93
ИШ 92
ИШ 143
ИШ 94
ИШ 142
ИШ 95
ИШ 102
ИШ 141
ИШ 97
ИШ 98
ИШ 99
ИШ 140
ИШ 100
ИШ 101
ИШ 103
ИШ 96
ИШ 139
ИШ 104
ИШ 138
ИШ 131
ИШ 105
ИШ 137
ИШ 132
ИШ 126
ИШ 106
ИШ 124
ИШ 136
ИШ 107
ИШ 119
ИШ 125
ИШ 135
ИШ 118
ИШ 123
ИШ 108
ИШ 134
ИШ 120
ИШ 117
ИШ 121
ИШ 127
ИШ 111
ИШ 116
ИШ 115
ИШ 122
ИШ 131
ИШ 127
ИШ 114
ИШ 130
ИШ 128
ИШ 109
ИШ 112–113
ИШ 133
ИШ 110
ИШ 129
Условные обозначения
Условная граница работ
Источники шума

Ф.5 Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИЗА (период эксплуатации)

Насосная станция № 3 (ПНС-3)
Объект 5.2.3.



Дренажная насосная станция № 2 (ДНС-2)
объект 5.2.2

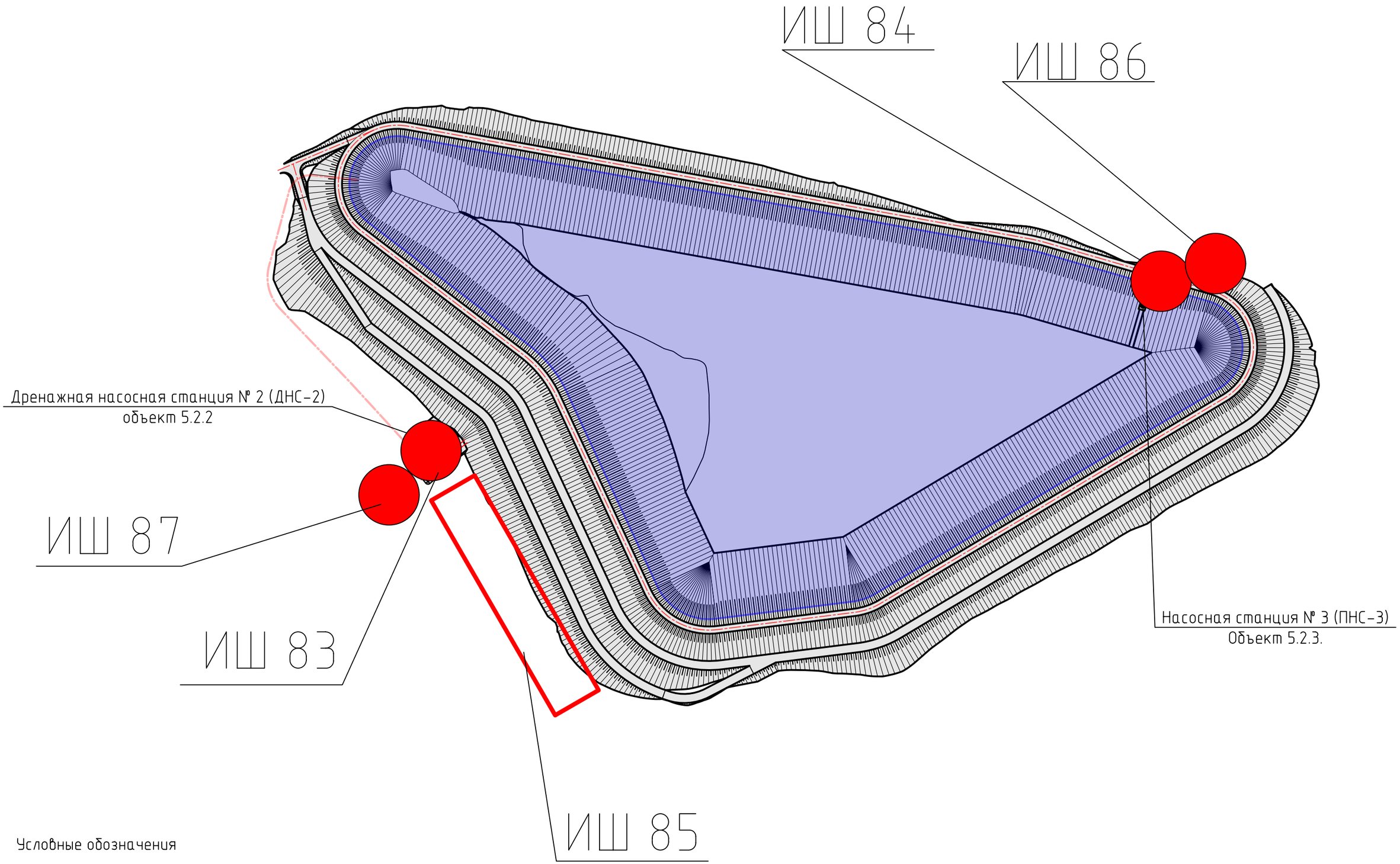
Условные обозначения

Условная граница работ

Источники загрязнения атмосферы

ИЗА 6516

Ф.6 Карта-схема планировочной организации земельного участка проектируемого объекта с ИШ (период эксплуатации)


ИШ 84
ИШ 86
Дренажная насосная станция № 2 (ДНС-2)
объект 5.2.2
ИШ 87
ИШ 83
ИШ 85
Насосная станция № 3 (ПНС-3)
Объект 5.2.3.
Условные обозначения
Условная граница работ
Источники шума

Приложение Х
(обязательное)
Документация на очистные сооружения сточных вод

Х.1 Паспорт станции биологической очистки сточных вод производительностью 700 м^3 в сутки Е-800БХ

Закрытое Акционерное Общество «Компания «ЭКОС»

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

СТАНЦИЯ БИОХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м3/сут

ПАСПОРТ
Е-800БХ

Генеральный директор _____ Зубов Г.М.

Зам. Ген. Директора по Проектированию _____ Герасименков Р.Н.

Зам. Ген. Директора по ПНР _____ Шрамов Ю.М.

2013 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

Согласовано

							Е-800БХ	
ГИП								
Разработал						Содержание	Стадия	Лист 1 / Листов 38
Проверил								
Н. Контр.							«Компания «ЭКОС» www.ecos.ru	

8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ 21
8.1 Нормативные документы 21
8.2 Климатические данные 21
8.3 Основные решения систем отопления и теплоснабжения 21
8.4 Вентиляция и кондиционирование воздуха 22
8.5 Защита от шума 23
8.6 Водопровод и канализация 23
9. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ 24
10. КОМПЛЕКТНОСТЬ 27
11. КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НЕОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД 33
11.1 Основные сведения об изделии 33
11.2 Описание канализационной насосной станции 33
11.3 Технические характеристики канализационной насосной станции 34
11.4 Описание работы канализационной насосной 34
11.5 Описание работы канализационной насосной 35
12. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА) 36
13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ 37
14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 37
15. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ 38

Согласовано

						Е-800БХ		
ГИП				Содержание	Стадия	Лист	Листов	
Разработал						1	38	
Проверил					«Компания «ЭКОС» www.ecos.ru			
Н. Контр.								

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 - ГРАФИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ:

Раздел ТХ:	
Технологическая схема.	Лист 1
План на отм. +0,104. План на отм. +2,904.	Лист 2
Высотная схема по воде.	Лист 3
План на отм. +0,100. Разрез 1-1.	Лист 4
Раздел АС:	
Общие данные.	Лист 5
План на отм. +0,104. План на отм. +2,904.	Лист 6
Разрез 1-1, 2-2, 3-3.	Лист 7
Фасад Г-А, А-Г, 1-5, 5-1.	Лист 8
Узел 1,3,4,5,6,7,8	Лист 9
План полов на отм. +0,104, +2,904. План кровли. План грузоподъемного оборудования 2 этажа.	Лист 10
Схема расположения блоков 1 этажа. Схема расположения блоков 2 этажа. Схема нагрузок на фундамент.	Лист 11
Схема расположения закладных деталей фундаментной плиты. Узел 11, 12, 13, 14. Разрез В-В.	Лист 12
Схема расположения стен и кровли станции для монтажа сэндвич-панелей	Лист 13
Нащельники стен и кровли.	Лист 14
Рекомендации по устройству усреднителя	Лист 15
Раздел АТХ:	
Схема автоматизации. Начало	Лист 16
Схема автоматизации. Окончание	Лист 17
Перечень сигналов. Начало	Лист 18
Перечень сигналов. Продолжение	Лист 19
Перечень сигналов. Продолжение	Лист 20
Перечень сигналов. Продолжение	Лист 21
Перечень сигналов. Продолжение	Лист 22
Перечень сигналов. Продолжение	Лист 23
Перечень сигналов. Окончание	Лист 24
Раздел ОВ:	
Общие данные	Лист 25
Отопление. План на отм. + 0,104	Лист 26
Отопление. План на отм. + 2,904	Лист 27
Схема отопления (отв.1). Схема теплоснабжения (отв.2)	Лист 28
Схема АТП	Лист 29
Вентиляция. План на отм. + 0,104	Лист 30

Согласовано

						Е-800БХ		
ГИП								
Разработал						Содержание	Стадия	Лист 1 / Листов 38
Проверил								
Н. Контр.							«Компания «ЭКОС» www.ecos.ru	

Вентиляция. План на отм. + 2,904	Лист 31
Схема систем П1, П2, В1, В2, В3, В4, В5, В6, В7, В8, В9	Лист 32
Раздел ЭМ:	
Таблица расчета электрических нагрузок.	Лист 33
Схема электрическая принципиальная распределительной и групповой сети (начало)	Лист 34
Схема электрическая принципиальная распределительной и групповой сети (окончание)	Лист 35
План размещения силового оборудования на отм. +0,104 и +2,904.	Лист 36
План электроснабжения на отм. 0,104 и 2,904.	Лист 37
Схема выполнения основной системы уравнивания потенциалов	Лист 38
План заземления на отм. 0,104. Рекомендации к присоединению.	Лист 39
Схема подключений внешних соединений ВРУ (начало)	Лист 40
Схема подключений внешних соединений ВРУ (окончание)	Лист 41

ПРИЛОЖЕНИЕ 2:
Сертификаты соответствия

Согласовано

		Е-800БХ	
ГИП		Содержание	Стадия: — / Лист: 1 / Листов: 38
Разработал			«Компания «ЭКОС» www.ecos.ru
Проверил			
Н. Контр.			

1. ВВЕДЕНИЕ

При разработке станции были использованы следующие прогрессивные технологии:

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

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

2. НАЗНАЧЕНИЕ СТАНЦИИ

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

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

3. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТАНЦИИ ОЧИСТКИ

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

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

www.ecos.ru,

info@ecos.ru.

Дата изготовления _____

Заводской номер изделия _____

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

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

3.1 Технические характеристики

Таблица 3.1. Основные технические характеристики.

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 7

3.2 Технологические характеристики.

Таблица 3.2. Основные технологические характеристики.

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	Производительность, м^3/сут	100-800
2	Максимальный коэффициент часовой неравномерности	2,3
3	Характеристики исходной сточной жидкости, мг/дм^3: - БПК$_{полн}$ - Взвешенные вещества - ХПК - Азот аммонийных солей N(NH_4^+) - Фосфор фосфат-ионов PO_4^{3-} - Поверхностно-активные вещества (ПАВ) - Нефтепродукты - Жиры -Общее солесодержание -Хлориды - Нитрат-анион - Нитрит-анион	 40-200 20-150 40-200 5-20 1-7 до 5 до 0,5 до 15 до 1000 до 300 до 1 до 1
4	Характеристики очищенной воды, мг/дм^3: - БПК$_{полн}$ - Взвешенные вещества - ХПК - Азот аммонийных солей N(NH_4^+); (Аммоний ион) - Азот нитритов N(NO_2^-); (Нитрит анион) - Азот нитратов N(NO_3^-); (Нитрат анион) - Фосфор фосфат-ионов PO_4^{3-} - Синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВа/а) -Жиры - Нефтепродукты -Общее солесодержание -Хлориды	 3 3 30 0,39; (0,5) * 0,02; (0,08) * 9,31; (40) * 0,2 0,1* Норм. по БПКп 0,05* 1000 300
5	Количество осадка по сухому веществу, кг/сут.	192
6	Количество осадка влажностью 98%, м^3/сут.	8,8
7	Количество осадка влажностью 80%, м^3/сут.**	0,88
8	Количество отбросов от решётки влажностью 80%, м3/сут.	0,16
9	Месячный расход коагулянта, кг/мес.	1980
10	Месячный расход флокулянта, кг/мес.**	55,2
11	Месячный расход соды (при минимальной щелочности исходной воды), кг/мес.	2200
12	Время непрерывной работы ультрафиолетовой установки между промывками, час	250
13	Расход щавелевой кислоты на промывку ультрафиолетовых установок, кг/мес	0,48

* в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 18 января 2010 г. N 20;
** при использовании оборудования обезвоживания осадка.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 8

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 $м^3$/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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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 м^3, 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.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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. Ершовая загрузка биореактора организована в виде объемных кассет, перегораживающих 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 емость 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 11

4.2.6. Автоматический дисковый фильтр

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

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

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

Частицы удерживаются благодаря канавкам мембран.

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

Габаритные размеры установки:
- диаметр фильтра: 245мм
- высота 721мм

После фильтра очищенная вода подается на обеззараживание.

4.2.7. Обеззараживание

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

Габаритные размеры установки:
- ширина: 490мм
- длина: 490мм
- высота 1595мм

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

Ультрафиолетовая технология является экологически чистым методом дезинфекции сточных вод.

4.2.8. Воздуходувное оборудование

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 12

4.2.9. Обработка осадка

Осадок из конусов отстойника (поз.4,4а) с помощью шнекового насоса (поз.12) перекачивается в аэробный стабилизатор (поз11,11а)., где осуществляется аэробная стабилизация (аэрация) осадка, для последующего обезвоживания. Для снижения объема осадка в стабилизаторе предусмотрена система уплотнения (сгущения) – аэрацию периодически прекращают, по прошествии некоторого времени, необходимого для осаждения осадка, 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 (поз12).

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

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

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

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

Объем образующегося осадка при его влажности 80% составит:
- в сутки 0,88 м3;
- в месяц 26,4 м3;
- в год 316,8 м3.

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

4.2.11. Реагентное хозяйство

<u>Установка приготовления раствора флокулянта</u>

Для обработки осадка и улучшения влагоотдачи, 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) объёмом 1000л;
- насосы-дозаторы готового раствора реагента (поз.17.3, 2,1х.рез.)

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

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 13

Расчетная доза флокулянта составляет 4-6 г на 1кг сухого вещества образующегося осадка, уточнение оптимальной дозы производится в процессе пусконаладочных 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.) производительнгостью Q=18л/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.) производительнгостью Q=18л/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
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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	Е-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 2,0м до 2,87м. Высота станции в сборе 5,91м. 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 съемным ограждением шириной 900 мм. Лестницы выполнены из листа алюминиевого рифленого марки АМг2НР δ=4 мм ГОСТ 21631-76.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 16

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 рифленым марки АМг2НР δ=2 мм ГОСТ 21631-76. Для защиты утеплителя от паров воды изнутри помещения применяется пароизоляция марки «Мегаизол» В/1,6, для защиты утеплителя от внешних атмосферных явлений применяется гидропароизоляция «Мегаизол» D/1,5.

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

Станция Е-800БХ устанавливается на железобетонную фундаментную плиту (конструкция плиты определяется расчетом) и крепится сваркой к закладным деталям.

Вокруг станции предусматривается отмостка шириной 1 м.

7. СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ

7.1. Описание процесса деятельности.

Состав процедур (операций).

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

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

Целью создания АСУТП являются:

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

7.2. Основные технические решения.

Структура системы АСУТП.

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

Система АСУ состоит из следующих уровней:

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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, растворно-расходном баках измеряются три уровня при помощи электродных датчиков.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 18

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. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 19

• 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.

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

						Е-800БХ	Лист 20
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

8. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

8.1 Нормативные документы

- Системы отопления и вентиляции станции биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод разработаны в соответствии и согласно:

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

8.2 Климатические данные

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

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

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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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 3ºС.

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 помещение 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, помещениие механического обезвоживания осадка, технологический коридор I этажа, электрощитовой и помещение обслуживания технологических емкостей.

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

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

Для отсекания 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.

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

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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:
- воздуходувки;
- насосы;
- запорная арматура;
- мешалки;
- установки ультрафиолетового обеззараживания;
- обезвоживатель;
- шнековые решетки.

II. Оборудование отопления и вентиляции:
- вентиляторы;
- приточная установка;
- электроконвектор.

III. Вспомогательное оборудование:
- электроосвещение;
- розетки переносного инструмента и местного освещения;

9.2.1. Расчет электрических нагрузок.

Расчетная мощность объектов Pp 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 Qp определена по cos φ. Групповой cos φ определен по отношению Pp и Qp. Сводная электрическая нагрузка станции очистных сооружений представлена в графическом приложении на листе 33.

9.2.2. Сеть силовая.

Шкаф 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.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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-стремянок. Сети электроосвещения выполняются трехжильными кабелями типа ВВГнг(А)-LS 3х1,5.

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 5х30 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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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 3ей 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).

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 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 дегидраторе 1-й этаж	3050x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
2	БК-2. Блок механического обезвоживания осадка на шнековом дегидраторе 1-й этаж	3050x3000x3000	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
3	БК-3. Блок механической очистки	3050x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
4	БК-4. Блок механического обезвоживания – стабилизатора – отстойника – биореактора 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.		ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
5	БК-5. Блок механического обезвоживания – технологический 1-й этаж	12000x3000x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
6	БК-6. Блок механической очистки – стабилизатора – отстойника – биореактора 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
7	БК-7. Блок биореактора – фильтра 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
8	БК-8. Блок биореактора – технологический	12000x3000x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС»,	Согласно КД

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Е-800БХ

Лист 27

	1 этаж				Россия	
9	БК-9. Блок биореактора – фильтра 1-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
10	БК-10. Блок над стабилизатором – отстойником - биореактором (блок операторской) 2-й этаж	9000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
11	БК-11. Блок над технологическим помещением 2-й этаж	9000x3000x2950	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
12	БК-12. Блок над стабилизатором – отстойником - биореактором (блок электрощитовой) 2-й этаж	9000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
13	БК-13. Блок над биореактором – фильтром 2-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
14	БК-14. Блок над биореактором (блок воздуходувной) 2-й этаж	12000x3000x2950	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
15	БК-15. Блок над биореактором – фильтром 2-й этаж	12000x3050x2800	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16	Технологическое оборудование	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
16.1	Электромагнитный расходомер сточных вод	Ду100	шт.	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Подача на решетки
16.2	Электромагнитный расходомер сточных вод	Ду50	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Подача на очистку
16.3	Шнековая решетка (с контрольной панелью	В соответствии с тех. док.	шт.	2	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	1 раб+1г. рез

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	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	Dобщ = 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 х 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

Е-800БХ

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	2000×795×1140мм, 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	

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата
Е-800БХ
Лист 30

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	Оснвой_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

Е-800БХ

Лист 31

30	Канальный вентилятор Systemair K160XL+трансформатор_RE1,5	N=0,105 кВт L=770 м3/ч	шт.	1		
31	Приточная установка Миникон с гидроузлом		компл ект	1		
32	Электрика и автоматика	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
33	Упаковка	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД
34	Техническая документация	В соответствии с тех. док.	компл ект	1	ЗАО «Компания «ЭКОС», Россия	Согласно КД

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

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата
Е-800БХ
Лист 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;
- воздуховоды системы вентиляции;
- комплект технологических трубопроводов;
- поплавковые сигнализаторы уровня.

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

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

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

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

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

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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 33

11.3 Технические характеристики канализационной насосной станции

Таблица 11.3. Основные технические характеристики.

Наименование параметра	Значение
1	2
Максимальная производительность, м^3/час	77 м^3/час
Габаритные размеры приемного резервуара, не более (диаметр х длина), мм	1900х6000
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.

Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата

Е-800БХ

Лист 34

11.5 Описание работы канализационной насосной

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

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

Изм. Кол.уч Лист № док Подпись Дата
Е-800БХ
Лист 35

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

М.П.

год, месяц, число

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	Е-800БХ	Лист 36

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

_____ _____ № _____
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

14. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

_____ _____ _____
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

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Е-800БХ	Лист 37

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 пусконаладочных 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.

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

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

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОСПРОМ".
ОГРН: 1106183001704

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

в лице Генерального директора Гончаровой Галины Николаевны

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

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ЭКОСПРОМ", Адрес: Россия, 346400, Ростовская область, город Новочеркасск, улица Фрунзе, дом 71, 1 этаж, Фактический адрес: Россия, 46400, Ростовская область, город Новочеркасск, улица А.Ф. Флерова, дом 16Б.
Код ТН ВЭД 8421210009.
Серийный выпуск, Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4859-002-65409993-2016 " Станции биохимической очистки сточных вод «ЁРШ». Технические условия".

соответствует требованиям

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 738-44-15/СП от 28.12.2015 года, РОСС RU.0001.21АВ94, 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 включительно

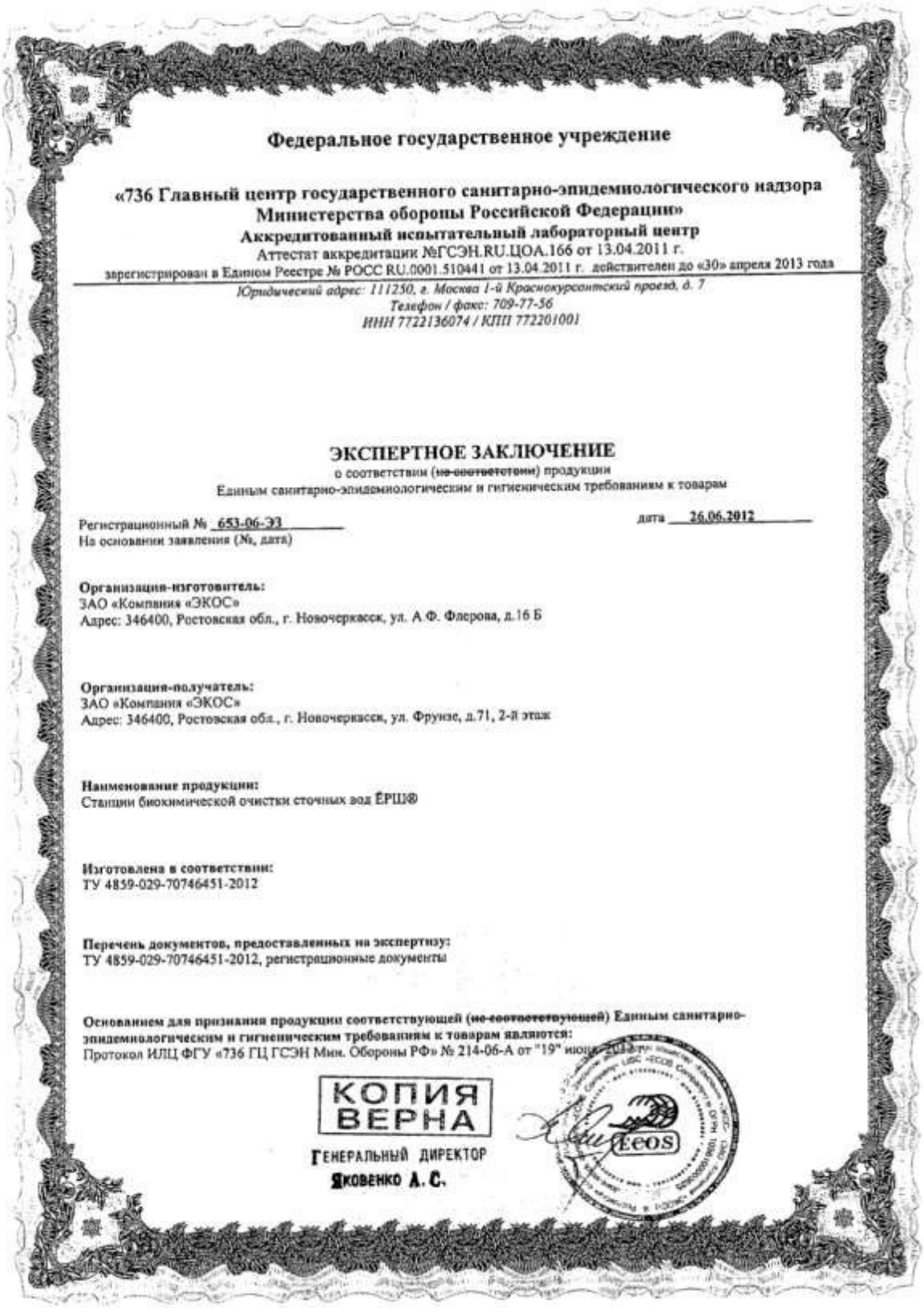
Г.Н. Гончарова

(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 N RU Д-RU.АИ14.В.17703

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.04.2016



Федеральное государственное учреждение

«736 Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства обороны Российской Федерации»
Аккредитованный испытательный лабораторный центр
Аттестат аккредитации №ГСЭН.RU.ЦОА.166 от 13.04.2011 г.
зарегистрирован в Едином Реестре № РОСС RU.0001.510441 от 13.04.2011 г. действителен до «30» апреля 2013 года
Юридический адрес: 111250, г. Москва 1-й Красноказарменный 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
	до установки	после установки	
Взвешенные вещества, мг/дм^3	200	3	3
Нефтепродукты	5	0,05	0,05
Химическое потребление кислорода (ХПК), мг*O_2/л	300	н/о	30
Биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$), мг*O_2/л	200	3	3
Азот аммонийный, мг/дм^3	20 (в пересчете на аммоний-ион 25,6)	0,39 (в пересчете на аммоний-ион 0,5)	0,4
Нитраты, мг/дм^3	1,5(в пересчете на аммоний-ион 4,9)	9 (в пересчете на нитрат-анион 40)	9
Нитриты/азот нитритов, мг/дм^3	12(в пересчете на аммоний-ион 53)	0,02 (в пересчете на нитрит-анион 0,08)	0,02
Фосфаты, мг/дм^3 (по Р)	10(в пересчете на фосфор 3,2)	0,46 (в пересчете на фосфор 0,15)	0,46
СПАВ, мг/дм^3	10	0,5	0,5
Жиры, мг/дм^3	20	нормируются по БПК	-

Область применения:
станции предназначены для приема и глубокой очистки сточных вод сложного состава. К этой категории относятся слабоконцентрированные сточные воды, смесь хозяйственно- бытовых, ливневых и производственных сточных вод в различный 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 соответствуют)~~ Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам утв. решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010. (Гл. II разд. 3).

Начальник ИЛЦ Э.П.Соловей

Начальник отдела И.И.Азаров

КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
ЯКОВЕНКО А.С.

ECOS

Х.2 Документация на очистные сооружения ЗАО «Флотэнк»

Декларация таможенного союза

Сертификат соответствия

Экспертное заключение

EAC

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.0001.21АВ09 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.**

(подпись)

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

М.П.

Сведения о регистрации декларации о соответствии:
Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.МЮ62.В.01194
Дата регистрации декларации о соответствии 15.10.2014

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС № RU Д-RU.МЮ62.В.01194

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии

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

Кучеренко И.П.

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

подпись

М.П.

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ТС № RU Д-RU.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		
	FloTenk –KP и FloTenk –KL - колодец поворотный и колодец линейный для размыва осадка на прямых и поворотных участках наружных сетей FloTenk – KV - колодец водоприемный для контроля уровня воды FloTenk – KS - 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 аккумулирования расчетного объема воды и распределения условно чистого потока в обводную линию. FloTenk – PKR100 - приемная распределительная камера предназначена для аккумулирования 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.	

Кучеренко И.П.

подпись

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

М.П.

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА34.Н02072

Срок действия с 06.04.2018 по 05.04.2021

№ 0102799

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11НА34

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

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

код ОК 28.29.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 4859-001-79777832-2010

код ТН ВЭД 8421 21 000 9

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

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

НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний № AKMID-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

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.Н. Золотов (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Б» ... 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 код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
28.29.12.110	Оборудование для очистки сточных вод торговой марки FloTenk: аккумулирующая (накопительбная) емкость FloTenk-ENA, пескоотделитель FloTenk-OP, тангенциальный пескоотделитель FloTenk-OPT, 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, оборотная 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, аэротенк FloTenk-Air, жироотделитель 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

Для сертификатов М.П.

Руководитель органа подпись А.Н. Золотов (инициалы, фамилия)

Эксперт подпись А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Б» лицензия № 05-05-08/003 ФНС РФ, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0040676

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НА34.Н02072

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

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

Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ А.Н. Золотов
подпись — инициалы, фамилия

Эксперт _____ А.А. Белянин
подпись — инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Б» , лицензия № 05-05-08/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru