



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Станция глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод



Технический паспорт

Содержание

Транспортировка.....	11
Назначение	22
Описание изделия	33
Описание работы.....	44
Инструкция по монтажу	55
Подключение к электропитанию и фановым трубопроводам.....	66
Техническое обслуживание	77
Работа станции.....	88
Гарантийные обязательства	99



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Транспортировка

Транспортировка должна производиться с осторожностью. Необходимо не допускать ударов по станции, ее падения, чрезмерного усилия при креплении станции для перевозки-действий, которые могут повлечь деформацию или разрушения станции биологической очистки. Погрузочно-разгрузочные работы рекомендуется производить с помощью крана или манипулятора.

Назначение

Станция биологической очистки бытовых сточных вод Spectrum (Спектрум) предназначена для механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и других похожих по составу сточных вод при постоянном или сезонном проживании, а так же гостиниц, автозаправок, производств.

Применение станции обусловлено отсутствием центральной канализации.

Описание изделия

Корпус локального очистного сооружения изготовлен из листового полипропилена устойчивого к воздействию низких температур. Раскрой деталей производится на станках ЧПУ, а так же вручную. При сварке станции применяются различные виды сварочных соединений, а именно сварка встык и сварка с помощью ручных экструдеров. Компрессор, обеспечивающий циркуляцию сточных вод между камерами станции и аэрацию, вынесен за ее пределы и размещен в отдельном корпусе, который не боится затопления в случае неисправности насосного оборудования либо при отсутствии электроэнергии.

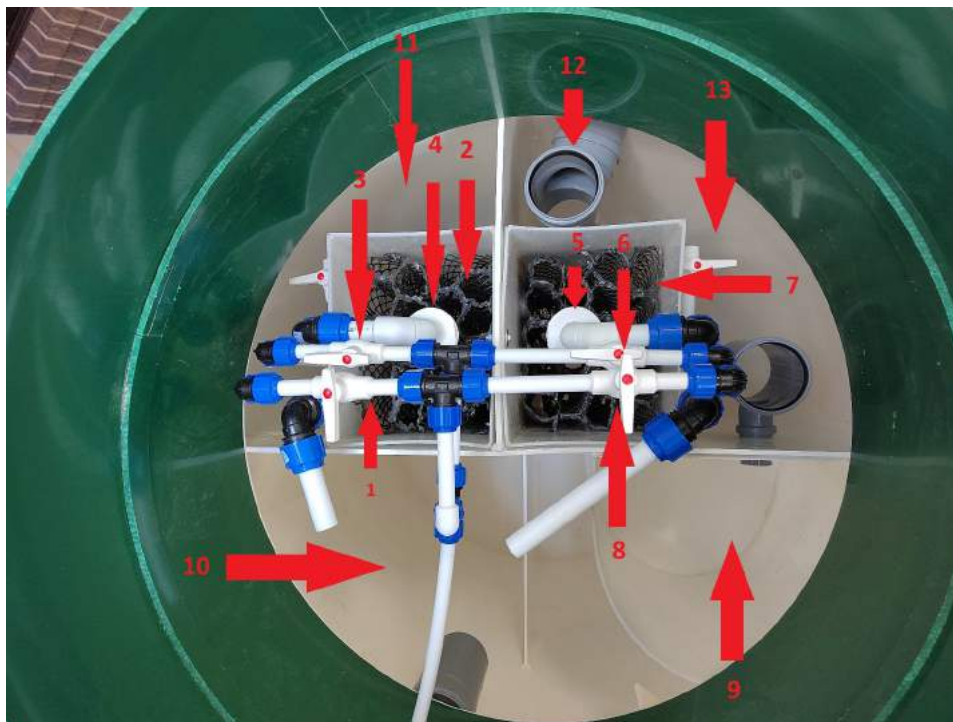


Orange Bio

Технологии биологической очистки

Описание работы

1. Кран открытия аэрлифта для удаления осадка из второй камеры
2. Биореактор второй камеры
3. Кран регулировки подачи воздуха аэрлифта второй камеры
4. Аэратор-разбрызгиватель второй камеры
5. Аэратор-разбрызгиватель третьей камеры
6. Кран регулировки подачи воздуха аэрлифта третьей камеры
7. Биореактор третьей камеры
8. Кран открытия аэрлифта для удаления осадка из третьей камеры
9. Насосная камера для погружного насоса при принудительном отводе воды
10. Приемная (первая) камера-отстойник
11. Вторая рабочая камера
12. Патрубок отвода очищенной воды(при самотечном выбросе)
13. Третья рабочая камера



Биологическая станция локальной очистки Спектрум состоит из трех камер: первая камера (10) является накопителем-отстойником, где тяжелые и биологически нерастворимые фракции оседают на дно, попутно отсекаются жиры, а так же лёгкие компоненты.



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Далее, самотеком, через перелив стоки попадают во вторую камеру(11), где расположен первый биореактор (2) станции. Биореактор представляет модуль оснащенный трубчатой био-загрузкой на которой в процессе эксплуатации начинается активное развитие колоний биопленки.

Выносной компрессор обеспечивает подачу свежего воздуха в станцию, воздух по средством аэрлифта (3,6) подает воду к специальному разбрызгивателю(4,5), тем самым выполняя две функции: циркуляция воды в камере и насыщение ее кислородом. В процессе прохождения биофильтра насыщение воды кислородом заметно снижается, заканчивается аэробная фаза и начинается анаэробная.

Из второй камеры (11) вода самотеком поступает в третью камеру(13).

Третья камера так же оснащена биореактором(7). В данной камере, с помощью биофильтра происходит окончательная доочистка воды и отвод за пределы станции биологической очистки в зависимости от исполнения: принудительно насосом (9) или самотеком через патрубок Ду-110 мм (условно не показан на схеме). В процессе эксплуатации станции часть биологической загрузки отмирает и осаждается на дне второй или третьей камеры, откуда ее можно удалить путем переключения специальных кранов(1,8).

Инструкция по монтажу

Станция биологической очистки Спектрум поставляется в виде готового к монтажу очистного сооружения и электрооборудования предназначенного для установки на штатные места.

Внимание!

Производитель оставляет за собой право изменять конструкцию изделия.

Перед монтажом рекомендуется уточнить размеры станции путем измерения.

Внимание!

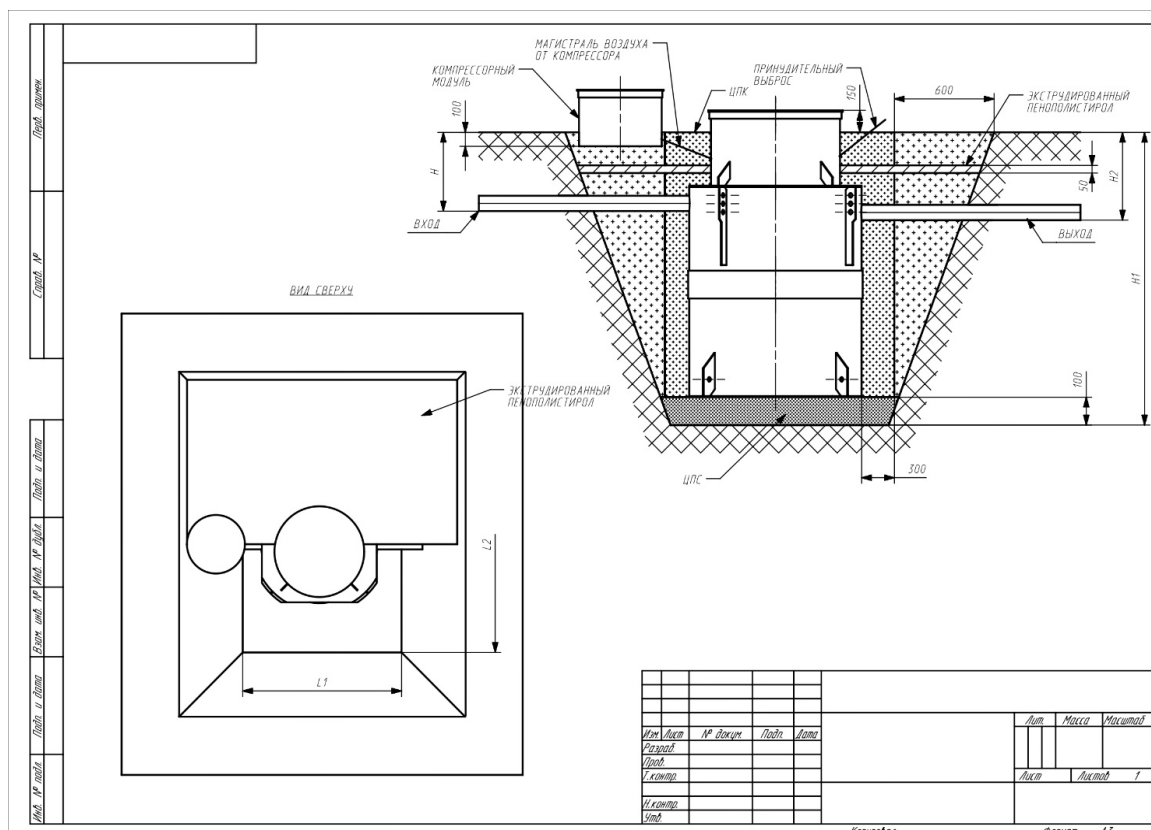
При проведении монтажных работ важно соблюдать технику безопасности.

Актуальные монтажные схемы, рекомендации, нововведения в конструкции и эксплуатации можно ознакомиться на сайте <https://orandgebio.ru>



Orange Bio

Технологии биологической очистки



Модель _____

Количество пользователей _____

H низ входной трубы _____

H2 низ выходной трубы _____

H1 глубина котлована _____

L1 ширина котлована _____

L2 длина котлована _____

Копку котлована желательно выполнять вручную. Для предотвращения обрушения стенок котлована разработку стенок производить с небольшими откосами.

Подушку под основание станции выполнять из цементно-песчаной смеси (ЦПС) с послойной трамбовкой. Выставить станцию по уровню. Обсыпку станции надлежит выполнять равными слоями ЦПС 200-300 мм с одновременным заполнением камер водой до того же уровня.

ЦПС подбирать из соотношения от (цемент/песок) 1:4 до 1:6 в зависимости от обводненности грунта.

Обязательно выполнять теплоизоляцию станции экструдированным пенополистиролом 50 мм по периметру согласно чертежа.



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Подводящую воздушную магистраль необходимо теплоизолировать и укладывать с обязательным уклоном в сторону станции!

Патрубок подводящей трубы Ду-110 мм сточных вод вварен на производстве. Подводящую магистраль необходимо монтировать канализационной трубой для наружных трубопроводов (рыжий пластик) Ду-110 мм.

При самотечном отводе очищенной воды, так же использовать трубу не менее Ду-110 мм.

Уклон для подводящей/отводящей трубы принимать 2см на погонный метр.

Патрубок принудительного выброса располагать с контруклоном к станции с обязательной толщиной стенок теплоизоляции не менее 9 мм, если эксплуатация станции предполагается при отрицательной температуре.

Подключение к электропитанию и фановым трубопроводам

Электроснабжение станции должно быть стабилизированным с отклонением от нормативного не более 10%. Скачки, либо падение напряжения не допускаются.

Подключение к электросети выполняется через УЗО и автоматический выключатель.

Фановый трубопровод обязателен диаметром не менее 110 мм. Вентиляция станции осуществляется за счет фанового стояка.

Техническое обслуживание

Станция неприхотлива в работе. Откачка станции должна производиться не реже 1 раз в 2 года, рекомендуемый интервал 1 год. Откачка камер производится последовательно. При откачке камеры ее нужно незамедлительно заполнить водой. Визуальный осмотр станции производить раз в 6 месяцев.

Работа станции

Выход станции на рабочий режим может занимать до 1 месяца, но обычно образование биопленки начинается через 2 недели. При выходе на режим, очищенная вода не имеет запаха и цвета. В случае отключения электричества станция перейдет в режим обычного септика.



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Станция биологической очистки Спектрум спроектирована для очистки стоков с параметрами:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Концентрация, не более		Эффективность очистки
			до очистки (не более)	после очистки (не более)	
1	Взвешенные вещества	мг/л	230	1.8	99.2
2	Азот аммонийный	мг/л	12.2	0.2	98.3
3	БПКп	мг/л	223.6	1.8	99.2
4	Нитраты	мг/л	34.3	3.3	90.3
5	ХПК	мг/л	135.6	8.4	93.8



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Ф 1 ДП 02.04.02.2022

Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг»
350038, Российская Федерация, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Отрадная, 41, оф 9/2, 9/6
тел. (861) 240-01-64, E-mail: ooo.expert.2011@yandex.ru, сайт www.expertug.com
Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.710354 от 10.06.2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель органа инспекции
Заместитель директора ООО «Эксперт-Юг»
О.И.Бушмелева

Экспертное заключение

№ 0006678

от 29.04.2022

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции:

Станция глубокой биологической очистки «SPECTRUM»

1. Заявитель: ООО "Вдлюкс".
ИНН 7718989707, ОГРН 1147746808626
Юридический адрес: 143200, Московская обл., г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40А, Российская Федерация
Производитель/разработчик: ООО "Вдлюкс", адрес производства: 143200, Московская обл., г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40А, Российская Федерация.
 2. Основание для проведения инспекции: заявление ООО "Сертификация продукции", (600023, Владимирская область, г. Владимир, ул. Песочная, мкр Коммунар, дом 4, офис 6, Российская Федерация, ИНН 3329083944, ОГРН 1153340005576) № 000664 от 26.04.2022 г.
 3. Место проведения инспекции (фактический адрес): Орган инспекции «Эксперт-Юг», г. Краснодар, ул. Отрадная, 41, оф.9/2, 9/6.
 4. Дата (время) проведения инспекции: с 26.04.2022 г. по 29.04.2022 г.
 5. Представленные на экспертизу материалы:
 - Копия ТУ 28.29.12-001-28934141-2022 Станция глубокой биологической очистки «SPECTRUM»;
 - Протокол лабораторных испытаний №04/100-220/ПР-22 от 26 апреля 2022 г., выданный: испытательный лабораторный центр ФГБУ "Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора" Управления делами Президента Российской Федерации (Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.510440) 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23
 - Макет этикетки;
 6. Экспертиза проведена на соответствие: Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.
- В ходе экспертизы установлено:**
Область применения: Для механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и других похожих по составу сточных вод.
Продукция производится по: ТУ 28.29.12-001-28934141-2022 Станция глубокой биологической очистки «SPECTRUM».
- Экспертиза проведена в соответствии с действующими техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в

Страница 1 из 3



Orange Bio

Технологии биологической очистки

установленном порядке. Схема и сроки проведения экспертизы соблюдены. Материалы экспертизы содержат обоснованные выводы о соответствии предмета экспертизы санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам.

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие требованиям Главы II Раздел 3. «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Для оценки опасности продукции использованы официальные сведения о химических, физических, токсических свойствах исходных веществ в технических условиях и результатов лабораторных исследований.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции проведены лабораторные исследования образцов продукции.

Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:

Протокол лабораторных испытаний №04/100-220/ЛР-22 от 26 апреля 2022 г., выданный: испытательный лабораторный центр ФГБУ "Центр Государственного санитарно-эпидемиологического надзора" Управления делами Президента Российской Федерации (Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № РОСС RU.0001.510440) 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 23

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Таблица 1 (Глава II раздел 3)

Контролируемые показатели	Единицы измерения	НТД на методы исследования	Величина допустимого уровня	Результат испытания
Образец: Фрагмент емкости установки, материал – полипропилен				
Органолептические показатели				
Запах водной вытяжки при 20°C	балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	0
Привкус водной вытяжки при 20°C	балл	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2	0
Цветность	градус	ГОСТ 31868-2012	не более 20	4,3
Мутность	ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2,6	1,9
Осадок	-	Инструкция №4259-87	отсутствует	отсутствует
Пенообразование	-	Инструкция №4259-87	Отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1мм	Стабильная крупнопузырчатая пена отсутствует, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – менее 1 мм
Физико-химические показатели				
Водородный показатель (водная вытяжка)	ед. pH	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97	6 - 9	7,7
Величина окисляемости перманганатной	мгО ₂ /л	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99	5,0	2,1
Санитарно – химические миграционные показатели				
Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия)				
Время экспозиции – 30 суток. Температура раствора 20°C (далее комнатная)				
Формальдегид	мг/л	ПНД Ф 14.1:2.84-96	не более 0,05	Менее 0,01
Апетадегид	мг/л	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,03

Показатели качества изделий являются типовыми и отвечают требованиям Главы II. Раздел 3. «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), Утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

000678

29.04.2022

Страница 2 из 3



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Согласно ТУ 28.29.12-001-28934141-2022 Станция глубокой биологической очистки «SPECTRUM», станция имеет следующие показатели воды до и после очистки:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. измерения	Концентрация, не более		Эффективность очистки %
			до очистки (не более)	после очистки (не более)	
1	Взвешенные вещества	мг/л	230	1.8	99.2
2	Азот аммонийный	мг/л	12.2	0.2	98.3
3	БПКп	мг/л	223.6	1.8	99.2
4	Нитраты	мг/л	34.3	3.3	90.3
5	ХПК	мг/л	135.6	8.4	93.8

Необходимые условия использования, хранения предусмотрены в технических условиях. Представлены образцы этикеток с указанием следующих данных: наименование продукции, наименование, область применения, нормативный документ, состав, дата изготовления, номер партии, срок эксплуатации, дополнительная информация, наименование и адрес предприятия-изготовителя.

Закключение: на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы представленной документации, подтверждающей безопасность изделия, продукция: Станция глубокой биологической очистки «SPECTRUM», производитель: ООО "Вдлюкс", адрес производства: 143200, Московская обл., г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40А, Российская Федерация соответствует нормативам и требованиям Главы II. 3. «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Санитарный врач
Должность исполнителя


подпись

Квашулько А.П.
ФИО

СОГЛАСОВАНО
Технический директор
органа инспекции ООО «Эксперт-Юг»


подпись

Набоких В.С.
ФИО

000678

29.04.2022

Страница 3 из 3



Orange Bio

Технологии биологической очистки

Гарантийные обязательства

Срок службы пластиковых изделий не менее 10 лет.

Срок электрического оборудования не менее 1 года или согласно гарантийным обязательствам заводов изготовителей компрессорного и насосного оборудования, при условии стабилизированного электропитания. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок 1 год с момента реализации станции.

Отметки о продаже, транспортировке, вводе в эксплуатацию, гарантийном ремонте и обслуживании

Модель _____
Дополнительное оборудование _____
Дата продажи _____
Печать, подпись _____
Продавец _____
Транспортировка произведена _____
Печать, дата _____
Монтаж произведен _____
Монтажная организация _____
Печать, дата _____

Отметки о проведении обслуживания и ремонта

Дата	Виды работ	Организация	Подпись

Дата	Виды работ	Организация	Подпись

Изготовитель : ООО «Вдлюкс»

143200 Московская обл., г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40 А

Тел.8(495)070-70-77

info@orangebio.ru

<https://orangebio.ru>



Orange Bio

Технологии биологической очистки