



ORANGEBIO

Технологии биологической очистки

**Станция биологической
очистки хозяйственно-бытовых
сточных вод**

DACHA



Технический паспорт

Содержание

Назначение.....	3
Описание изделия	3
Модельный ряд	4
Описание работы	5
Транспортировка	6
Инструкция по монтажу	7
Монтажные схемы	8
Подключение к электропитанию и фановым трубопроводам	15
Техническое обслуживание	16
Режим работы станции	16
Гарантийные обязательства	21



Назначение

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

Применение станции обусловлено отсутствием центральной канализации. В случае поступления сточных вод в объеме, не соответствующем производительности станции биологической очистки ДАСНА (ДАЧА) и имеющих концентрации загрязняющих веществ, не соответствующих данным таблицы №1, организация-изготовитель снимает с себя ответственность за качественные показатели очищенной воды.

Разрешен сброс очищенных и обеззараженных после станции биологической очистки

ДАСНА (ДАЧА) бытовых сточных вод на рельеф местности (в пределах участка частного домовладения) и в водные объекты при соблюдении требований СанПиН **2.1.5.980-00.**

Описание изделия

Корпус локального очистного сооружения изготовлен из листового полипропилена устойчивого к воздействию низких температур. Раскрой деталей производится на станках ЧПУ, а также 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.

Внимание! Подводящий патрубок выносного компрессорного блока не является заменой фанового стояка в доме!

Модельный ряд

Наименование	Кол-во пользователей	Объем, м ³	Залповый сброс, л	Глубина заложения подвод. трубы, мм	Вес, кг
DACHA 3	1 - 3	0,84	150	600	90
DACHA 3 midi	1 - 3	0,84	150	900	102
DACHA 5	3 - 5	1,47	200	600	100
DACHA 5 midi	3 - 5	1,47	200	900	112
DACHA 8	5 - 8	2,2	400	600	150
DACHA 8 midi	5 - 8	2,2	400	900	163
DACHA 8 long	5 - 8	2,2	400	1200	175

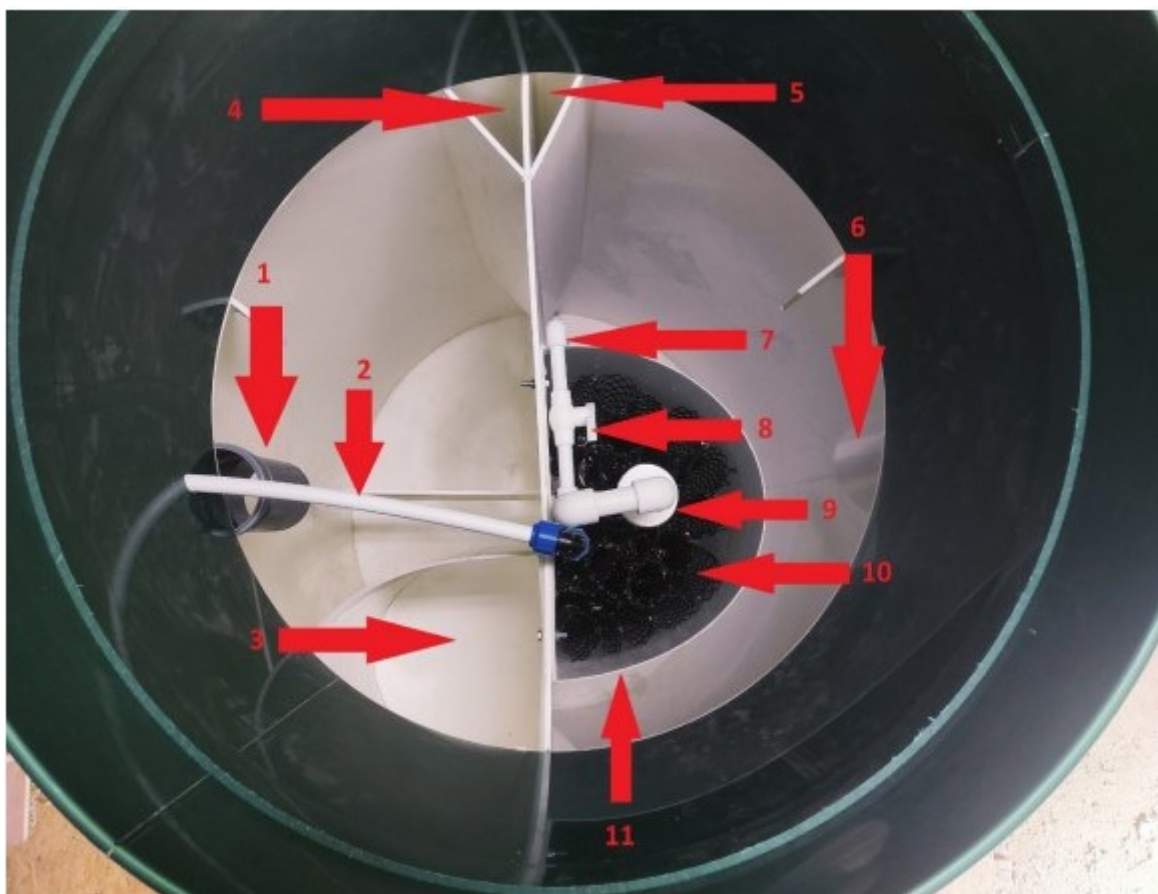
Габаритные размеры (мм)

Наименование	Ширина станции	Длина станции	Высота станции	Диаметр входной трубы	Диаметр выходной трубы в самотечном режиме
DACHA 3	1000	1000	2000	110	110
DACHA 3 midi	1000	1000	2300	110	110
DACHA 5	1250	1250	2000	110	110
DACHA 5 midi	1250	1250	2300	110	110
DACHA 8	1500	1500	2000	110	110
DACHA 8 midi	1500	1500	2300	110	110
DACHA 8 long	1500	1500	2600	110	110



Описание работы

1. Подводящий патрубок Ду-110 септической камеры отстойника(первая камера).
2. Магистраль подачи воздуха от выносного компрессора.
3. Насосная камера для погружного насоса при принудительном отводе воды.
4. Перелив жироуловитель между 1 и 2 камерами.
5. Успокоитель второй камеры.
6. Самотечный выброс.
7. Патрубок циркуляции воды второй камеры.
8. Кран патрубка циркуляции второй камеры.
9. Разбрызгиватель-аэратор второй камеры.
10. Биологическая загрузка в корпусе биореактора второй камеры.
11. Биореактор второй камеры.



Биологическая станция локальной очистки ДАСНА состоит из двух камер: первая камера является септическим отстойником-накопителем, где тяжелые и биологически не растворимые фракции оседают на дно, попутно отсекаются жиры, а также лёгкие компоненты.

Далее, самотеком, через перелив стоки попадают во вторую камеру, где расположен биореактор станции. Биореактор представляет модуль, оснащенный трубчатой био-загрузкой, на которой в процессе эксплуатации начинается активное развитие колоний биопленки. Компрессор обеспечивает подачу свежего воздуха в станцию, воздух по средством аэрлифта подает воду к специальному разбрызгивателю, 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 вода самотеком поступает в насосную камеру или самотеком на выброс. Очищенная вода выводится за пределы станции погружным насосом или самотеком через трубу Ду-110 мм.

В процессе эксплуатации станции часть биологической загрузки отмирает и осаждается на дне второй камеры, откуда ее можно удалить путем перекачки дренажным насосом в первую камеру или откачкой ассенизационной машиной.

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.

Инструкция по монтажу

Перед монтажом убедитесь, что станция не имеет транспортных повреждений, комплектность сооружения соответствует указанной в техническом паспорте, направление и размеры патрубков правильны, при установке станции предусмотрите точку сброса воды в канаву или дренажный колодец. В случае, если это невозможно, то организуйте сброс при помощи полей фильтрации. Размещать станцию можно не ближе 3 метров от построек. В случае заглубления станции более 250 мм (при наращивании корпуса или горловины) обратную засыпку необходимо осуществлять смесью песка с цементом (в пропорции 10:1), уплотняя вручную послойно каждые 250 мм без пролива водой. При необходимости дополнительного утепления изделия, слой утеплителя укладывается по периметру котлована шириной не менее 0,5 метра. Для утепления допускается использовать любой вспененный материал. Поверх утеплителя производится обратная засыпка грунтом. Отведение отработанных газов из изделия осуществляется через подводящую канализационную трубу, затем через фановый стояк. Канализационный фановый стояк должен быть выведен на крышу здания или в самую верхнюю точку канализационной сети согласно СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения.

Монтажные и земляные работы следует проводить согласно СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Станция биологической очистки ДАСНА 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.

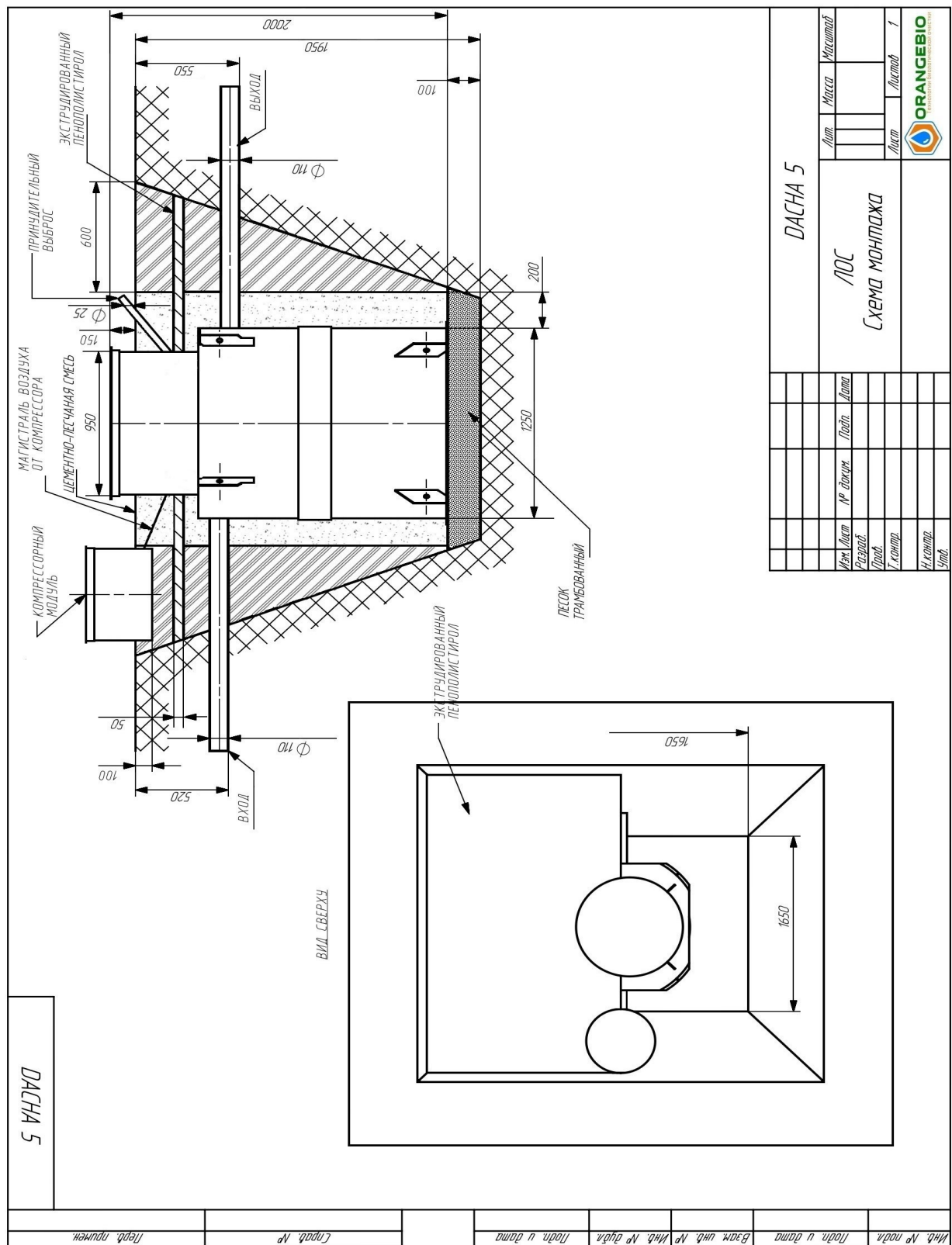
Перед монтажом рекомендуется уточнить размеры станции путем измерения.

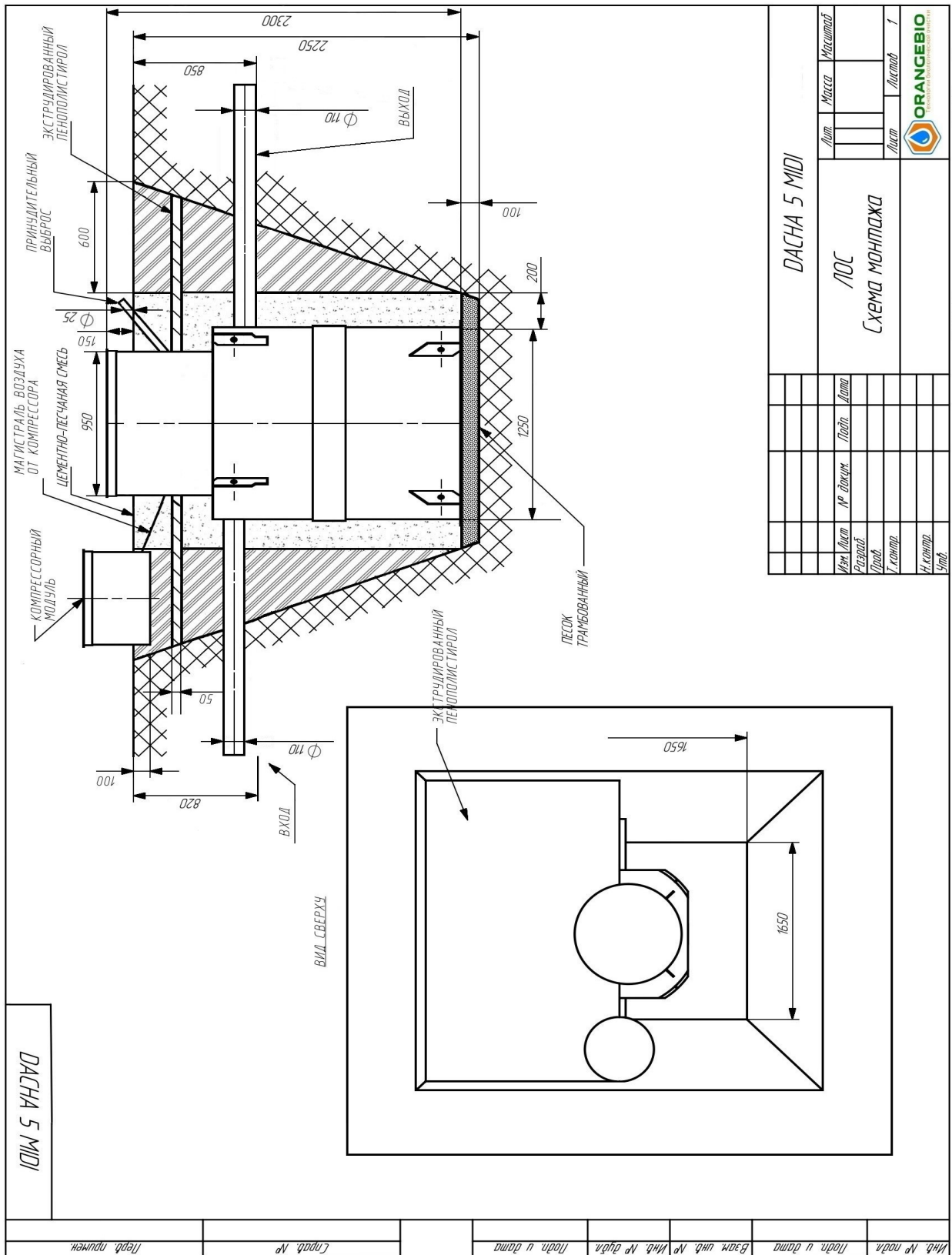
Внимание! При проведении монтажных работ важно соблюдать технику безопасности.

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

STANBIO
Технологии биологической очистки

info@orangebio.ru





Копку котлована выполнять вручную. Для предотвращения обрушения стенок котлована, разработку стенок производить с небольшими откосами. Произвести равномерную подсыпку песка под основание станции и утрамбовать. Станцию опустить в котлован и выставить по уровню горизонтально и вертикально (максимальное отклонение 5 мм). 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 чертежу. Утепление горловины возможно производить мягким не гидрофобным материалом толщиной 10 мм, например, пенофолом. По окончании монтажа его необходимо подрезать чуть ниже уровня грунта.

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

Патрубок подводящей и отводящей трубы Ду-110 мм сточных вод сварен 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 2 см 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

Подключение электроэнергии к источнику производится через отдельный автоматический выключатель на ток 6-10 А и устройство защитного отключения на ток 10-25 А. При стандарте достаточно прокладки в земле трёхжильного медного кабеля, протянутого внутри защитной изоляции. Рекомендуются прокладка кабеля типа ВВГ 4*1.5 в ПНД трубе диаметром 32 мм. В горловину станции для ввода кабеля герметично сварена ПНД труба диаметром 32 мм. В приборном отсеке для подключения кабеля установлен съемный блок подключения питания. При стандартной расцветке изоляции жил кабеля порядок подключения следующий: коричневый - фаза 220 В 50 Гц, синий - ноль, жёлто-зелёный - заземление, чёрный - фаза аварийной сигнализации (опция).

Фановый трубопровод обязателен диаметром не менее 110 мм. Вентиляция станции осуществляется за счет фанового стояка. Вентиляцию сети необходимо предусматривать через вентиляционные стояки, присоединяемые к высшим точкам трубопроводов согласно СП 30.13330.2012.

Техническое обслуживание

Станция не прихотлива в работе. Откачка станции должна производиться не реже одного раза в год – при сезонном проживании и не реже одного раза в 6 месяцев при постоянном проживании, рекомендуемый интервал 6 месяцев. Откачка камер производится последовательно. При откачке камеры ее нужно незамедлительно заполнить водой. Визуальный осмотр станции производить раз в три месяца.

Режим работы 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.

При правильной работе станции вода на выходе прозрачная, чистая (слегка желтоватая) и без неприятного запаха. Если вода мутная (с осадком) на выходе из станции, это означает наличие коллоидных частиц в очищенной воде. Обычно это происходит в ходе ввода станции в эксплуатацию, пока не образуется достаточное количество активного ила или не стабилизируются процессы биологической очистки. Следующими причинами могут быть изменение качественных характеристик сточных вод, например, понижение pH, резкое падение температуры, химическое загрязнение (случай интенсивной стирки белья или применении агрессивных моющих средств и т. п.), несоответствие количества стоков номинальной производительности станции, малое поступление фекальных стоков, нехватка кислорода. Для нормализации работы станции необходимо устранить данные причины.

Станция биологической очистки DACHA 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	94,8
4	Нитриты	мг/л	34,3	3,3	90,3
5	ХПК	мг/л	135,6	8,4	93,8

Условия, при которых ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация очистного сооружения:

- сброс в канализацию строительного мусора (песка, извести и т. д.);
- сброс в канализацию воды от регенерации систем очистки питьевой воды и сброс промывных вод фильтров бассейна;
- сброс в канализацию большого количества стоков с хлорсодержащими препаратами (персоль, белизна, доместос и др.), с антибактериальным и эко эффектом (синергетик, сэйфгарт и т.д.);
- сброс в канализацию мусора от лесных грибов;
- сброс в канализацию лекарственных препаратов и лекарств;
- слив в канализацию нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, красок, растворителей, антифризов, кислот, щелочей, спирта и т.п

На неисправности, вызванные нарушением этих пунктов - гарантия не распространяется!

Нормативные документы:

1. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» МИНЗДРАВ РОССИИ.
2. СП 52.1550.2017 Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 70403-85.

+7 (495) -07-07-077



info@orangebio.ru

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

О.И.Бущмелева
ФИО

Экспертное заключение

№ 000947

от 08.06.2022

по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции:

Станция биологической очистки марки «ДАСНА(ДАЧА), TYPE №1 (ТИП №1), NEXT»**1. Заявитель:** Общество с ограниченной ответственностью "ВДЛЮКС".

ИНН 7718989707, ОГРН 1147746808626

Юридический адрес: Московская обл., 143200, г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40А, Российская Федерация.

Производитель: Общество с ограниченной ответственностью "ВДЛЮКС", адрес производства: Московская обл., 143200, г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40А, Российская Федерация.**2. Основание для проведения инспекции:** заявление ООО «Сертификация продукции» (г. Владимир, мкр Коммунар, ул. Песочная, д. 4, оф. 6. ИНН 3329083944) № 000935 от 06.06.2022г.**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 06.06.2022г. по 08.06.2022г.**5. Представленные на экспертизу материалы:**

- Копия протокола испытаний № 06/16-398/ПР-22 от 03 июня 2022г., выданный ИЛЦ 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;
- Копия ТУ 28.29.12-002-28934141-2022 Станция биологической очистки «ДАСНА(ДАЧА), TYPE №1 (ТИП №1), NEXT»;
- Копии технических паспортов изделий.

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 при постоянном или сезонном проживании, а также гостиниц, автозаправок, производств.**Продукция производится по:** ТУ 28.29.12-002-28934141-2022 Станция биологической очистки «ДАСНА(ДАЧА), TYPE №1 (ТИП №1), NEXT».

Экспертиза проведена в соответствии с действующими государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами, государственными стандартами, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.

Экспертное заключение Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг» № 000947

от 08.06.2022

Страница 1 из 3



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 и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Для санитарно-эпидемиологической оценки продукции проведены лабораторные исследования органолептических и физико-гигиенических показателей образцов продукции.

Качество выпускаемой продукции подтверждено лабораторными испытаниями:

Протокол испытаний № 06/16-398/ПР-22 от 03 июня 2022 г., выданный ИЛЦ 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.

Таблица 1 (Глава II Раздел 3)

Контролируемые показатели	Единицы измерения	НТД на методы исследования	Величина допустимого уровня	Результат испытания
Образец 1: Фрагмент корпуса станции очистки, 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	1,9
Мутность	ЕМФ	ГОСТ Р 57164-2016	не более 2,6	1,1
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	7,9
Величина окисляемости перманганатной	мгО ₂ /л	ПНД Ф 14.1.2:4.154-99	5,0	2,2
Санитарно-химические миграционные показатели*				
Модельная среда – дистиллированная вода (по объему изделия) Время экспозиции – 30 суток. Температура раствора 24°C (далее комнатная)				
Формальдегид	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1.2.97-97	не более 0,05	Менее 0,02
Спирт метиловый	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 3,0	Менее 0,1
Спирт бутиловый	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 0,1	Менее 0,03
Спирт изобутиловый	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 0,15	Менее 0,07
Этилацетат	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 0,2	Менее 0,1
Ацетальдегид	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 2,2	Менее 0,1
Ацетон	мг/дм ³	МУК 4.1.3166-14	не более 0,03	Менее 0,01

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 и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Согласно данным представленных технических паспортов изделий «Станция биологической очистки марки «DACHA(ДАЧА), TYPE №1 (ТИП №1), NEXT»» характеристика сточных вод до и после очистки:

Станция биологической очистки «DACHA(ДАЧА)»

Экспертное заключение Орган инспекции ООО «Эксперт-Юг» № 000947 от 08.06.2022 Страница 2 из 3

№ 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

Станция биологической очистки TYPE №1 (ТИП №1)

№ 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

Станция биологической очистки «NEXT»

№ 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 паспортах изделий.

Заключение: на основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы технической документации и анализа протокола лабораторных испытаний, в части представленных показателей, продукция: Станция биологической очистки марки «DACHA(ДАЧА), TYPE №1 (ТИП №1), NEXT», производитель: Общество с ограниченной ответственностью "ВДЛЮКС", адрес производства: Московская обл., 143200, г.о. Можайский, г. Можайск, д. Тетерино, д. 40А, Российская Федерация, соответствует нормативам и требованиям Главы II. Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утв. Решением комиссии Таможенного союза от 28.05.2010г. № 299.

Санитарный врач
Должность исполнителя

подпись

Вараксина Т.В.
ФИО

СОГЛАСОВАНО:

Технический директор органа инспекции ООО «Эксперт-Юг»

подпись

Набоких В.С.
ФИО

Экспертное заключение Органа инспекции ООО «Эксперт-Юг» №

000947

от

08.06.2022

Страница 3 из 3



Гарантийные обязательства

Убедитесь, что продавец, продающий Вам продукцию, правильно заполнил гарантийный талон изготовителя с указанием всех серийных номеров. Гарантия предоставляется продавцом и изготовителем в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Гарантия на корпус и на корпусные детали - это любые не съемные элементы изделий «ORANGEBIO», которые не могут быть демонтированы без нарушения целостности изделия или целостности связанных в нем частей установлена сроком 10 лет с даты продажи заводом-изготовителем и действует при условии, что изделия «ORANGEBIO» приобретена у предприятия - изготовителя или у законного продавца и эксплуатировалась в строгом соответствии с техническим паспортом. Примечание: гарантия на все съемные элементы корпуса (за исключением крышки изделий) и съемные элементы технологической части оборудования, деталей, размещаемых внутри корпуса (компрессоры, насосы и другое электрооборудование, включая поплавковый выключатель) предоставляется заводом изготовителем оборудования и установлена сроком не менее 1 (одного) года, при условии стабилизированного электропитания. Срок службы пластиковых изделий не менее 10 лет. При отсутствии отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок 1 год с момента реализации станции.

Станция изготовлена из полипропилена, срок службы которого не менее 50 лет.

Допускается потеря цвета крышки изделий и её деформация в допустимых пределах вследствие теплового и УФ воздействия окружающей среды. Допускается деформация корпуса в допустимых пределах.

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

Изготовитель: ООО «ОРАНДЖ БИО»

143200, Московская область, м. о. Можайский, д. Тетерино, д. 40 А

тел. 8-495-07-07-077

info@orangebio.ru

www.orangebio.ru

+7 (495) -07-07-077



ORANGEBIO
Технологии биологической очистки

info@orangebio.ru