



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Локальное очистное сооружение «САНИТЕК БИО»



Модели С 2,0; С 3,5; С 5,0; С 7,0

Производитель компания
Биоэкология
РОССИЯ
г. Санкт-Петербург

ПРОДУКЦИЯ СЕРТИФИЦИРОВАНА



Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашего изделия.

Вы приобрели современное канализационное оборудование, предназначенное для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод – локальное очистное сооружение (коротко ЛОС).

Значительный опыт компании «Биоэкология» в сфере проектирования, производства и обслуживания локальных очистных сооружений, являются гарантией качества и многолетнего успеха нашей продукции у покупателей.

Прежде чем установить и подключить ЛОС и приступить к его использованию, просим Вас внимательно прочитать руководство по установке и эксплуатации. Знание принципов работы ЛОС обеспечит его правильную и надежную эксплуатацию. Руководство содержит много полезных рекомендаций относительно работы и технических особенностей локального очистного сооружения, которые помогут Вам использовать его оптимальным образом.

Обращаем особое внимание на правильность установки и подключения локального очистного сооружения САНИТЕК БИО. От этого зависит качество работы оборудования.

Сохраните руководство для получения справочной информации по оборудованию. Передайте его в случае продажи ЛОС, передачи или переезда, чтобы новый владелец оборудования мог ознакомиться с правилами его функционирования и обслуживания.

Уверены - наше оборудование сделает Вашу жизнь комфортнее.
Желаем успешной эксплуатации.

Отдел ЛОС компании «Биоэкология» (812) 334-89-42

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ стр.3

Назначение оборудования

Технические характеристики оборудования

Комплектность

Принцип работы

УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ стр.6

Общие положения

Этап 1. Выбор места установки

Этап 2. Подготовительные работы

Этап 3. Монтаж подводящего трубопровода и биореактора.

Этап 4. Устройство дренажной системы

Этап 5. Завершающий этап

ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД стр.9

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ стр. 10

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА стр. 11

ПОМОЩЬ



ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Производитель оставляет за собой право без предупреждения вносить изменения в конструкцию и комплектацию, не ухудшающие эффективность работы оборудования, без обязательств соответствующим образом изменять ранее поставленные изделия.

Содержание данного руководства считается соответствующим для использования оборудования по назначению. Если оборудование или его отдельные блоки или функции используются в целях, отличных от приведенных в настоящем руководстве, необходимо получить подтверждения правомерности их применимости.

Назначение оборудования

Локальное очистное сооружение «САНИТЕК БИО» предназначено для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод (до 7 м³ в сутки) от индивидуальных жилых домов, коттеджей, объектов малоэтажной застройки при отсутствии централизованной системы канализации. В работе ЛОС применяются методы гравитационного отстаивания и биологической очистки.

Технические характеристики оборудования

ЛОС состоит из двух основных элементов: стеклопластиковой емкости со встроенным биофильтром – гибридный анаэробный биореактор и дренажной системы. Дренажная система состоит из поля подземной фильтрации (рис. 3, позиция 3) и ревизионного колодца (рис. 3, позиция 4).

Материал биореактора: полиэфирный стеклопластик, изготовленный с использованием полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов.

Полный расчетный объем биореактора следует выбирать: при расходе сточных вод до 5 м³/сут - не менее 3-кратного суточного притока, при расходе свыше 5 м³/сут - не менее 2,5-кратного. При среднезимней температуре сточных вод выше 10°С или при норме водоотведения ниже 150 л/сут на одного жителя полный расчетный объем биореактора допускается уменьшать на 15-20 %.

Нагрузку на ЛОС можно увеличивать: на 20% – при устройстве полей в средне- и крупнозернистых песках или при расстоянии между основанием поля и уровнем грунтовых вод свыше 2 м или при сезонном использовании ЛОС.

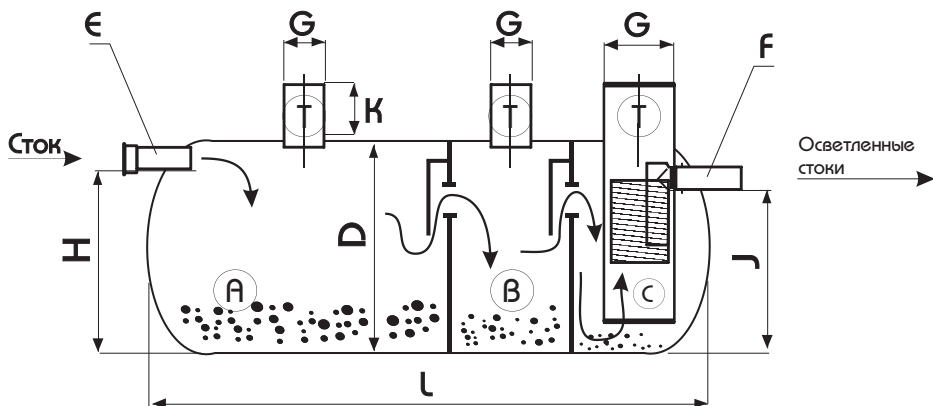


Рис. 1. Вид септиков САНИТЕК БИО С 3,5; С 5,0; С 7,0

Таблица № 1. Технические характеристики септиков

		Объем биореактора, м ³	3,5	5,0	7,0
A	Осадочная камера	м ³	1,44	2, 05	2,87
B	Осадочная камера	м ³	1,05	1, 50	2, 10
C	Осадочная камера	м ³	1,01	1, 45	2, 03
D	Диаметр корпуса	мм	1320	1320	1320
L	Длина корпуса	мм	2850	3950	5050
E,F	Диаметр входной/выходной трубы	мм	110	110	110
T	Горловины обслуживания	шт	3	3	3
G	Диаметр горловины обслуживания	мм	160+160+630	160+160+630	160+160+630
K	Длина горловины обслуживания	мм	500	500	500
H	Высота входной трубы	мм	1130	1130	1130
J	Высота выходной трубы	мм	1130	1130	1130
	Масса (расчетная)	кг	131	174	217

Комплектность

В комплект поставки локального очистного сооружения «САНИТЕК БИО» входит:

- Емкость из стеклопластика со встроенным биофильтром (биореактор).
- Крышка горловины обслуживания D 160 –2 шт. Для биозагрузки - 1 шт. (полимерный люк)
- Руководство по установке и эксплуатации.

Дополнительно для работы ЛОС требуется приобрести и установить подводящий трубопровод и дренажную систему. Для правильной работы локального очистного сооружения требуется систематическое применение биоферментных препаратов, которые приобретаются отдельно.

Принцип работы

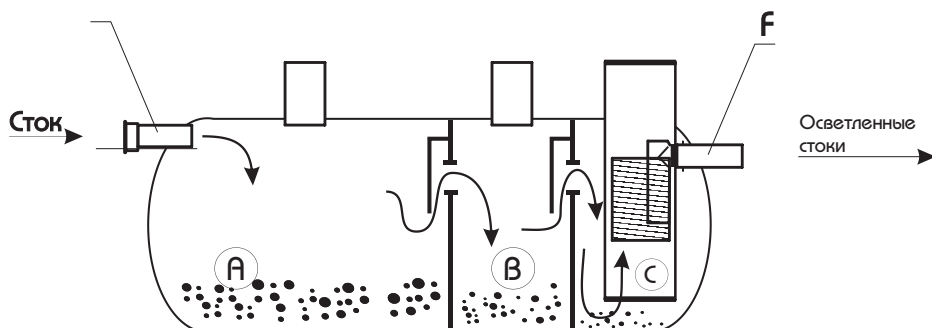


Рис. 2. Принцип работы САНИТЕК БИО

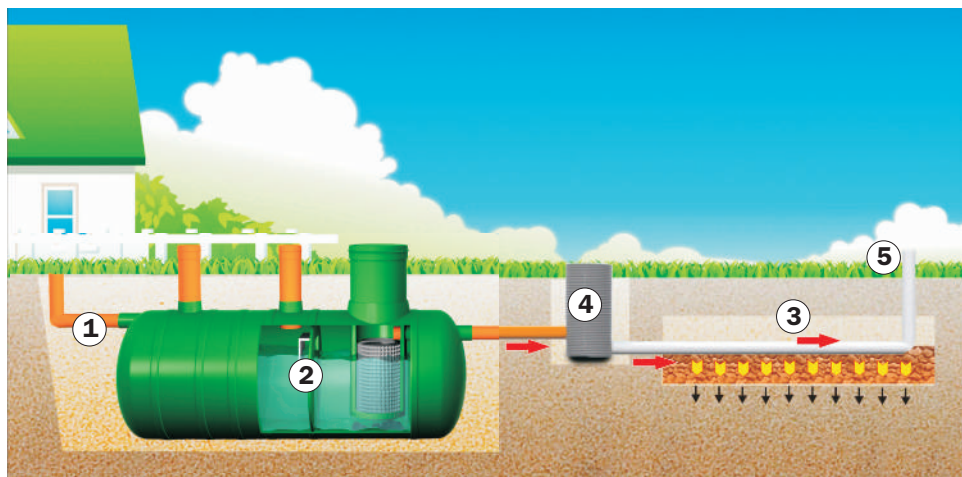


Рис. 3. Общий вид SANITEK БИО

Принцип работы «САНИТЕК БИО» состоит в следующем: из канализационных труб в доме по трубопроводу (рис.3. позиция 1), сточные воды попадают в биореактор (рис.3. позиция 2), который располагается под землей, и представляет собой основной элемент локального очистного сооружения, жидкость проходит механическую и биологическую очистку, и через дренажную систему (рис.3. позиция 3) (второй важный элемент ЛОС) уходит в почву.

Рассмотрим подробно принцип очистки в биореакторе..

Сточная вода самотеком поступает в первую секцию биореактора (рис.2 зона А) – это первичный септический отстойник грубого осадка, где задерживаются жиры, плавающие пленки, не осаждаемые частицы и поверхностно-активные вещества, которые со временем образуют корку. Твердые вещества, попавшие со сточной водой и способные оседать, скапливаются на дне в виде осадка.

Во второй секции биореактора (рис.2 зона В) происходит биологическая переработка (сбраживание) с помощью бактерий и др. микроорганизмов в анаэробных условиях (без доступа воздуха).

Третья секция изделия (рис.2 зона С) оснащена биофильтром, который является первым анаэробным реактором с прикрепленной биомассой.

Биомасса в биофильтре удерживается не только в виде флокул и гранул, расположенных в пустотах загрузки материала, но также и в виде биопленки, прикрепленной к поверхности носителя.

После прохождения анаэробной камеры (рис.2 зона В) и итогового осветления сточные воды через выходную трубу (рис.2, F) поступают в дренажную систему. В дренажной системе по мере просачивания предварительно очищенных сточных вод, происходит аэробное окисление и окончательную доочистку.

Для ускорения биологической очистки в очистном сооружении используют биоферментные препараты.

Использование очищенной воды в качестве питьевой не допускается.

Общие положения

При установке локальных очистных сооружений следует руководствоваться СНиП 3.05.04-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения». «САНИТЕК БИО» является полностью или частично самотечной системой. Все работы по установке оборудования можно разделить на 5 этапов:

- выбор места установки
- подготовительные работы;
- установка подводящего трубопровода и септической емкости;
- устройство дренажной системы;
- завершающий этап.

1. этап. Выбор места установки

При выборе места для размещения ЛОС необходимо учитывать требования СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и СНиП 3.05.04-85* «Канализация. Наружные сети и сооружения»:

Выдержки из требований, которые необходимо учитывать:

- рациональное использование территории;
- минимальная протяженность коммуникаций;
- самотечное прохождение основного потока сточных вод с учетом потерь напора и с использованием уклона местности;
- расположение строений, водозабора, подъездной дороги, деревьев, соседних участков относительно дренажной системы:

дренажная система должна располагаться:

- от границы дороги – 5м
- водоемов – 10-30 м
- от источника питьевой воды – 50м
- от деревьев – 3м
- от дома – 5м
- тип и состав почвы, высоту залегания грунтовых вод;

Рекомендации:

- Установку, по возможности, располагать ниже уровня дома по естественному уклону местности.
- Предусмотреть возможность подъезда к установке ассенизационной машины для откачки осадка из биореактора. Оптимальное расстояние 10 – 15 м от биореактора до предполагаемого места подъезда ассенизационной машины. Исключить проезд транспорта над локальным очистным сооружением.
- Располагать биореактор следует ближе к дому. Увеличение длины трассы до места установки ведет к усложнению прочистки трубопровода в случае засора и удорожанию работ.
- Трассу от дома к биореактору по возможности предусмотреть прямой и самотечной.
- В местах изменения направления и на каждые 15 метров трассы необходимо предусмотреть ревизионные колодцы.
- Учесть площадь дренажной системы из расчета на объем 1 м³ биореактор 5 м² дренажной системы.
- Предусмотреть ревизионный колодец между биореактором и дренажной системой.
- Соединение всех труб осуществлять с уплотнительными кольцами.
- Для работы ЛОС необходимо обеспечить вентиляцию всего трубопровода.
- При монтаже напорной системы вместо ревизионного колодца устанавливается КНС (канализационная напорная станция) из 3-х метрового полимерного колодца, в который устанавливается погружной насос, РИС 4.



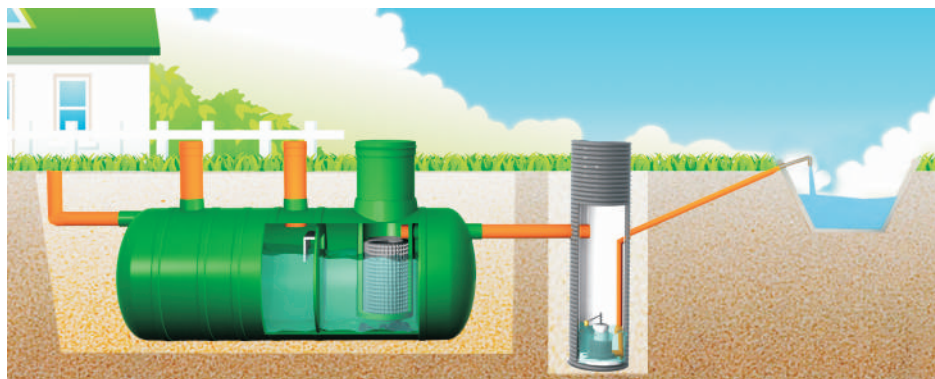


Рис. 4

2. этап. Подготовительные работы

Весь используемый песок при засыпке должен быть без крупных твердых включений. Утрамбованный песок проливается водой.

Подготовка траншеи

Под подводящую к биореактору трубу выкапывается траншея шириной примерно 400 мм с уклоном 2% (20 мм на 1м/погонный). Дно траншеи выравнивается песком, который тщательно утрамбовывается.

Подготовка котлована под биореактор

В месте, выбранном под биореактор, выкапывается котлован. Ширина и длина котлована должна превышать размеры биореактора (таблицы № 1) на 500 мм с каждой стороны. И минимальная глубина от уровня грунта до корпуса биореактора должна быть 1,2 м. Также необходимо учесть глубину входа в биореактор подводящего трубопровода. Дно котлована выравнивается песчаной подушкой (200 мм), которая тщательно утрамбовывается

Подготовка котлована под дренажную систему

Готовится котлован под ревизионный колодец и поле подземной фильтрации. Глубина котлована рассчитывается таким образом, чтобы установить дренажные трубы с уклоном 1-2 см на метр. Ширина и длина поля подземной фильтрации рассчитывается исходя из площади 5м² на каждый куб.м. объема биореактора и длина увеличивается на 0,5 м. для ревизионного колодца или КНС. Дно котлована выравнивается песком и утрамбовывается

3. этап. Установка подводящего трубопровода и биореактора

Установка биореактора

Опускаем биореактор в подготовленный котлован и выравниваем по уровню. Работы по установке биореактора; С 3,5 био производятся вручную, подъемных механизмов не требуется.

Закрываем горловины биореактора (рис. 1, Т) от попадания песка.

В верхней части биореактора присоединяется отводящая труба с уклоном не менее 1% (10 мм на 1метр).

Заполняем биореактор заранее подготовленной водой и обсыпаем песком (вручную), тщательно его утрамбовывая. Следим за уровнем биореактора. Биореактор требуется заполнить водой до $\frac{3}{4}$ объема и засыпать песком до начала горловин емкости (рис. 1, Т).

По технологии установки полимерных емкостей в грунт, засыпка пазух между стенками котлована и стенками емкостей производится не вынутым грунтом, а песком без крупных, твердых включений.

Монтаж подводящей трассы

Подводящий трубопровод собирается из канализационных раструбных труб ТК 110 ГОСТ 22689.2 для наружной канализации с толщиной стенок 3,2 мм. При неглубоком (до 1 м) залегании подводящего трубопровода, трубы перед засыпкой необходимо утеплить (рекомендуемый материал – стенофлекс). Первоначальная обсыпка труб песком производится вручную. Песок тщательно утрамбовывается. Если трубопровод имеет повороты, их необходимо оборудовать ревизионными колодцами.

4. этап. Устройство дренажной системы

Поле подземной фильтрации

Поле подземной фильтрации представляет собой трубопровод из дренажных труб, проложенных в слое щебня на песчаном основании. Очищенные стоки через дренажные трубы поступают в слой фильтрующего щебня и песка, а затем впитывается в грунт.

На рисунке 3 показана вся система ЛОС с полем подземной фильтрации.

Установка поля подземной фильтрации

К отводящей трубе из биореактора монтируется ревизионный колодец (рис.3, позиция 4).

Выстелить дно и стены котлована геотекстилем, закрепив его на стенах котлована колышками.

Дренажные трубы укладываются на слой подсыпки толщиной 35-50 см из гравия, мелкого хорошо спекшегося котельного шлака, щебня или крупнозернистого песка. В качестве дренажной трубы рекомендуем использовать перфорированную трубу 100 мм.

Соединить ревизионный колодец с дренажными трубами. Для притока воздуха в конце поля подземной фильтрации, дренажные трубы соединить с вентиляционными трубами диаметром 100 мм (рис.3, позиция 5), возвышающиеся на 0,5 м над уровнем земли.

Дренажные трубы засыпаются гравием высотой 10 см. над ними и заворачиваются в геотекстиль сверху. После чего котлован засыпается сначала песком, а затем грунтом.

5. Этап. Завершение установки оборудования

Если необходимо удлиняем трубы биореактора (рис. 1, Т).

Предварительно подрезаем трубы биореактора (рис. 1, Т) до необходимого уровня.

Засыпаем песком траншею и котлованы на 2/3 от уровня земли и окончательно засыпаем грунтом до уровня земли.



Обслуживание

Локальное очистное сооружение «САНИТЕК БИО» обслуживается по мере наполнения 1-й камеры биореактора не растворимым осадком. Обслуживание заключается в удалении осадка из 1-й и 2-й камер (рис. 1, зона А, В) ассенизационной машиной. При использовании ЛОС в соответствии с нормативными мощностями обслуживание установки производится 1 раз в 2-3 года.

Очистка камер установки производится только на 1/3 от их объема. После обслуживания установка заполняется водой.

Срок службы поля подземной фильтрации зависит от состава почвы, качества поступающих сточных вод и соблюдении руководства по установке и эксплуатации ЛОС. Использование биопрепаратов заметно увеличивает срок службы поля подземной фильтрации.

Биофильтр при заиливании вынимается и промывается водой либо заменяется новым.

Упаковка

«САНИТЕК БИО» не требует специальной упаковки, упаковка производится по требованию заказчика за отдельную плату.

Транспортировка и хранение

При перевозке биореактор необходимо закрепить. Погрузка осуществляется вручную или с помощью подъемной техники.

Локальное очистное сооружение транспортируют любым видом транспорта при соблюдении правил, действующих на данном виде транспорта. В ходе транспортировки и монтажа необходимо избегать механических повреждений биореактора.

«САНИТЕК БИО» хранится в естественных условиях на открытом воздухе или в других условиях, исключающих возможность их механического повреждения, на расстоянии не менее 1 м. от отопительных и нагревательных приборов.

Действие ЛОС «САНИТЕК БИО» основано на биологической очистке сточных вод. От активности микрофлоры зависит работа системы, степень очистки сточных вод, а также наличие или отсутствие неприятных запахов.

Использование биоферментов позволяет в значительной мере ускорить процессы разложения органических веществ и повысить качество очистки сточных вод. Биоферментные препараты необходимо использовать с учетом инструкции по их применению. Биоферментные препараты необходимо использовать с учетом инструкции по их применению.

При использовании локального очистного сооружения запрещается:

- сброс стоков, отличных по своему составу от хозяйственно-бытовых (промышленных и любых других стоков, содержащих в своем составе химические агрессивные вещества);
- исключить попадания в септик нерастворяемых и синтетических предметов
- использование хлорсодержащих средств и химических препаратов на основе формальдегида;
- попадание в канализацию сильнодействующих кислот типа щавелевой, растворителей, щелочей, токсичных веществ;
- попадание в ЛОС горюче-смазочных материалов;
- залповый сброс (например, из бассейна).

При использовании очистного сооружения рекомендуется:

- поддерживать оптимальную температуру сточных вод от 10 до 35 градусов по Цельсию;
- регулярно пользоваться горячей водой;
- не допускать недогрузки и перегрузки установки;
- производить стирку порошками с нормируемым пенообразованием (для машин-автоматов);
- проводить техническое обслуживание изделия с периодичностью 1 раз в 2-3 года, в зависимости от условий эксплуатации;
- для обработки сантехники и очистки труб использовать препараты, специально разработанные для биологических систем;
- регулярно использовать биоферменты.

При невозможности исключить попадания сильнодействующих веществ в очистное сооружение рекомендуется применить биоферменты для восстановления колонии микроорганизмов, в соответствии с инструкцией к биопрепаратам.

Преждевременное появление сильного запаха из вентиляционной системы установки свидетельствует о снижении эффективности работы в результате нарушений условий эксплуатации.



ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на биореактор - 2 года со дня приобретения.

При монтаже локального очистного сооружения сервисной службой ООО «Биоэкология» гарантийный срок на проведенные монтажные работы 12 месяцев.

При отсутствии даты покупки гарантийный срок исчисляется с момента изготовления изделия

Гарантия не распространяется:

- на повреждения, вызванные несоблюдением инструкции по установке и эксплуатации;
- на ЛОС используемый не по назначению;
- на материалы и дополнительное оборудование (включая электрооборудование), применяемые в работе системы и изготовленные специализированным производителем данного типа оборудования;
- на неисправности, вызванные действием непреодолимой силы (пожара, стихийных бедствий и т.п.);
- при внесении исправлений в текст гарантийного талона или чека;
- при ремонте, разборки и других, не предусмотренных инструкцией вмешательств не уполномоченными на это лицами;
- на повреждения, возникшие вследствие небрежного хранения и/или транспортировки, и/или установке по вине покупателя, транспортной фирмы, торговой или сервисной организации. В этом случае владельцу следует обратиться с претензией в организацию, оказавшую эти услуги.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОТКЛОНЯЕТ ВСЯКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕСЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСОБЛЮДЕНИЕМ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ И РУКОВОДСТВА ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гарантия предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия при наличии дефектов, возникших по вине производителя.

Гарантийный случай определяется специалистами производителя.

Для определения гарантийного случая специалисты производителя, в присутствии покупателя или его представителя, производят экспертизу полученных повреждений и определяют причину.

По результатам проведенной экспертизы составляется акт, подписываемый представителями сторон. Экспертиза изделия в случаях не подтверждения заявленных претензий к его работоспособности и отсутствия дефектов, возникших по вине производителя, является платной услугой и оплачивается владельцем изделия.

Свидетельство о приемке

МОДЕЛЬ:

Дата изготовления

№ изделия

Производитель: ООО «Биоэкология

подпись

Юридический адрес: 195197, Полюстровский пр., д.66

Адрес и телефон для контактов: 195197, Полюстровский пр., д.66, тел.:+7 (812) 334-89-42

М.П.

Отметка о продаже

Наименование торгующей организации: _____

Адрес торгующей организации: _____

Телефон: _____

Продавец: _____

подпись: _____

Дата продажи: « ____ » _____ 200 __ г.

М.П.

Товар получил в исправном состоянии, в полной комплектации, с условиями гарантии ознакомлен и согласен.

Покупатель: _____

подпись _____

Отметка об установке

Наименование организации: _____

Адрес организации: _____

Телефон: _____

Ответственный: _____

подпись: _____

Дата установки: « ____ » _____ 200 __ г.

М.П.

Товар установлен и подключен, претензий по его работе нет.

Покупатель: _____

подпись _____

В случае возникновения каких-либо вопросов, гарантийных случаев обращайтесь в Авторизованный сервисный центр:

195197, Санкт-Петербург,
Полюстровский пр. 66
+7 (812) 622-23-34 (круглосуточно)

129327, Москва,
ул. Коминтерна, д. 7, корпус 2, оф.119
+7 (495) 981-46-29

При обращении в авторизованный сервисный центр сообщите:

тип неисправности;

модель ЛОС;

дата продажи;

дата установки;

адрес установки ЛОС.



Мы гарантируем высочайшее качество нашей продукции!
В случае возникновения затруднений связанных с особенностью данного изделия Вы всегда можете задать вопросы нашим консультантам по телефону: (812) 334-89-42.