

септик  
**СЕПТОН**

**8 (800) 555-33-49**

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ СЕПТИК «СЕПТОН»

Установка глубокой  
биологической очистки

Программа расширенной гарантии  
СЕПТИК СМАРТ СЕРВИС\*

\*С условиями предоставления расширенной  
гарантии можно ознакомиться  
в сервисной книге



### Содержание:

1. Область применения и технологические решения, используемые в установке "Септон СМАРТ".....	4
2. Комплектация установок "Септон СМАРТ".....	4
3. Габаритные размеры.....	5
4. Технологические процессы, заложенные в работе установки очистки сточных вод "Септон СМАРТ".....	6
5. Требования к монтажу.....	7
6. Инструкция по монтажу и пуско-наладке установок "Септон СМАРТ".....	8
6.1. Основные данные корпуса и монтаж.....	8
6.2. Присоединение к подводящей канализационной сети.....	9
6.3. Подготовка котлована под установку.....	10
6.4. Монтаж основного и дополнительного электрооборудования.....	11
6.5. Первый запуск и ввод установки в эксплуатацию.....	12
7. Техническое обслуживание оборудования и контроль работы установки "Септон СМАРТ".....	14
8. Мероприятия для зимней эксплуатации.....	15
9. Оценка работы установки по качеству воды.....	17
10. Требования по подаче электроэнергии.....	18
11. Срок службы установки очистки сточных вод.....	19
12. Санитарно-гигиенические требования.....	19
13. Гарантийные обязательства и ремонт.....	20
Приложение № 1.....	32
Приложение № 2.....	243
Приложение № 3.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## 1. Область применения и технологические решения, используемые в установке "Септон СМАРТ".

**Установка глубокой биологической очистки "Септон СМАРТ"** – локальное очистное сооружение, предназначенное для очистки хозяйственно-бытовых и близких по составу сточных вод непосредственно в местах их происхождения способом глубокой биологической очистки без применения расходных химических и биологических компонентов.

**Комплектуется модулем СМАРТ опционально, модуль приобретается отдельно.**

Установки выпускаются в различных исполнениях, отличающихся суточной производительностью, объёмом залпового сброса и глубиной врезки подводящей канализационной трубы.

**Материал корпуса** – гомогенный и интегрально-вспененный сополимер полипропилена и этилена, с рабочей температурой от +40°С до -40°С.

**Конструкция корпуса** – самонесущий цилиндрический сосуд с перегородками, предназначенный для подземной установки, с прямоугольной горловиной. Цвет горловины и крышки установки зелёный.

**Технология очистки** – биологическая очистка взвешенным активным илом.

**Система аэрации** – мембранный трубчатый полимерный аэратор.

**Метод удаления соединений азота** – биологический метод нитроденитрификации совместно с общей биологической очисткой.

**Система принудительного отведения (опция)** – встраиваемая накопительная ёмкость с дренажным насосом.

**Система обеззараживания (опция)** – встраиваемая система УФО (ультрафиолетового обеззараживания).

**GSM-система оповещения и управления (опция)** – встраиваемая система.

## 2. Комплектация установок "Септон СМАРТ".

Все установки модельного ряда "Септон СМАРТ", представленные в таблице 1, изготавливаются в едином, цилиндрическом корпусе.

### **Комплектация установок "Септон СМАРТ":**

- Корпус установки – 1 шт.;
- Компрессор – 1 шт. (в зависимости от модели);
- Технический паспорт – 1 шт.;
- Отвод канализационный ПП 110x15° – 1 шт.;

- Пруток сварочный ПП 7 мм, 0,5 м – 1 шт.;

### Комплектация дополнительного оборудования:

Система принудительного отведения:

- Ёмкость для принудительного отведения – 1 шт.;
- Насос дренажный с поплавковым выключателем (рекомендуем дренажные насосы: Dab Nova, Pedrollo, Wilo, Джилекс, Patriot) – 1 шт.;
- Шланг ПВХ армированный – 1 шт.;
- Комплект фитингов и соединителей – 1 комп.

**Дополнительная комплектация (приобретается отдельно):**

**GSM-система оповещения и управления станцией SMART опционально, модуль приобретается отдельно.**

## 2. Расшифровка маркировки модели.

Наименование продукции	Глубина входящей трубы	Глубина Выходящей трубы	Кол-во людей	Залповый сброс	Произв-ть м3 в сутки	Габаритные размеры ДхШхВ	Потребление кВт/сут
СЕПТОН 200 САМ	до 600	600	3-4	200	0,6	850x850x2280	1
СЕПТОН 200 ПР	до 600	150	3-4	200	0,6	850x850x2280	1
СЕПТОН 250 САМ	до 600	600	4-5	250	0,8	900x900x2280	1,2
СЕПТОН 250 ПР	до 600	150	4-5	250	0,8	900x900x2280	1,2
СЕПТОН 320 САМ	до 900	600	5-6	320	1	1000x1000x2500	1,6
СЕПТОН 320 ПР	до 900	500	5-6	320	1	1000x1000x2500	1,6
СЕПТОН 320 ЛОНГ САМ	до 1200	1000	5-6	320	1	1000x1000x3000	1,6
СЕПТОН 320 ЛОНГ ПР	до 1200	1000	5-6	320	1	1000x1000x3000	1,6
СЕПТОН 500 САМ	до 900	600	7-8	500	1,4	1120x1120x2500	2
СЕПТОН 500 ПР	до 900	500	7-8	500	1,4	1120x1120x2500	2
СЕПТОН 500 ЛОНГ САМ	до 1200	1000	7-8	500	1,4	1120x1120x3000	2
СЕПТОН 500 ЛОНГ ПР	до 1200	1000	7-8	500	1,4	1120x1120x3000	2
СЕПТОН 800 САМ	до 900	600	9-10	800	1,8	1550x1550x2500	2,6
СЕПТОН 800 ПР	до 900	500	9-10	800	1,8	1550x1550x2500	2,6
СЕПТОН 800 ЛОНГ САМ	до 1200	1000	9-10	800	1,8	1550x1550x3000	2,6
СЕПТОН 800 ЛОНГ ПР	до 1200	1000	9-10	800	1,8	1550x1550x3000	2,6
СЕПТОН 1000 САМ	до 900	600	до 15	1000	3	1770x1770x2500	3,1
СЕПТОН 1000 ПР	до 900	500	до 15	1000	3	1770x1770x2500	3,1
СЕПТОН 1000 ЛОНГ САМ	до 1200	1000	до 15	1000	3	1770x1770x3000	3,1
СЕПТОН 1000 ЛОНГ ПР	до 1200	1000	до 15	1000	3	1770x1770x3000	3,1

Расшифровка маркировки модели на примере **СЕПТОН СМАРТ-200 (ПР)**:  
**СМАРТ** – "Септон СМАРТ";  
**200** – пиковое значение залпового сброса;  
**ПР** — установка принудительным отводом очищенной воды;  
**ЛОНГ (1200)** — возможность увеличенной врезки, согласно таблице

В зависимости от модели установки, а также в связи с неровностями и толщинами используемых панелей допускается погрешность  $\pm 30$  мм.

**Внимание:** в табл. 1 указаны максимальные заглобления для подводящей трубы. Фирма производитель оставляет за собой право внесения изменений в эти размеры.

#### **4. Технологические процессы, заложенные в работе установки очистки сточных вод "Септон СМАРТ".**

Принцип аэробной биологической очистки с использованием активного взвешенного ила на сегодняшний день наиболее эффективен и имеет множество преимуществ перед анаэробными септиками и многими аэротенками. Такое техническое решение сформировано после долгого и детального изучения существующих принципов очистки сточных вод, как на крупных очистных сооружениях, так и на локальных. Установки "Септон СМАРТ" успешно справляются с неравномерной подачей сточных вод, характерной для небольших очистных сооружений и эффективно работают, как при малых нагрузках, поддерживая жизнедеятельность бактерий, так и при объёмном залповом сбросе, защищая работающую микрофлору от вымывания. Технические решения, использованные в установке, позволяют удерживать активную микрофлору и эффективно очищать, и распределять сточные воды. В отличие от анаэробных систем, установка "Септон СМАРТ" не выделяет никаких неприятных запахов. Принцип биологической очистки и окисления кислородом, заложенный в технологической схеме установки, снижает БПК и осуществляет глубокую биологическую очистку сточной воды, что позволяет отводить очищенную воду без полей фильтрации. В основе работы установки "Септон СМАРТ" заложен аэробно-аноксидный биохимический метод очистки сточных вод, заключающийся в способности микроорганизмов активного ила усваивать в качестве источников питания большинство органических и химических соединений, составляющих сточные воды, в условиях присутствия или временного отсутствия растворенного кислорода по ходу продвижения воды по технологической цепочке системы очистки.

Развивающийся активный ил, инкубированный из штаммов бактерий, поступающих вместе с фекальными отходами человека, образует колонии в виде хлопьев, которые легко могут отделяться от очищенной воды, после завершения процессов изъятия, содержащихся в ней загрязнений. Для предотвращения разрушения хлопьев активного ила все перекачивающие насосы в системе представляют собой эрлифты (англ. *airlift*, *air* – воздух, *to lift* – поднимать), т.е. устройства для циркуляции жидкости за счёт энергии всплывающих пузырьков сжатого воздуха.

## **5. Требования к монтажу.**

Установка "*Септон СМАРТ*" относится к категории технически сложных изделий, монтируемых в подземном исполнении, при этом необходимо учитывать большое количество специальных условий и нормативных требований Российского законодательства. Разработку проекта производить согласно нормам СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Строительные и монтажные работы производить согласно правилам СП 48.13330.2011 "Организация строительства".

**ВНИМАНИЕ! В целях предупреждения производственных травм и несчастных случаев, лица, допускаемые к монтажу, должны быть обучены правилам безопасного проведения земляных работ, противопожарной и электробезопасности.**

Монтаж и пуско-наладочные работы могут производиться при желании под свою ответственность и самим пользователем, имеющим необходимый объём знаний и навыков монтажа инженерных коммуникаций, и оборудования.

**Помните! Нормальная работа установки в течение установленных сроков службы возможна только при грамотно выполненных монтажных работах!**

При самостоятельном выполнении работ по монтажу и пуско-наладке необходимо, кроме нормативных документов, также руководствоваться положениями "Инструкции по монтажу и пуско-наладке установок "*Септон СМАРТ*" и монтажной.

**Производитель (Продавец) не несёт гарантийных обязательств за недостатки в работе установки, вызванные ошибками при самостоятельном проведении монтажа пользователем.**

## **6. Инструкция по монтажу и пуско-наладке установок "Септон СмаРТ".**

Место размещения установки определяется расходом (образованием и отведением) и условиями сброса/отведения очищенных сточных вод, лимитируемой зоной санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, гидрологическими и климатическими условиями привязки на конкретном участке местности. Условия отведения очищенных сточных вод от установок общественного пользования для каждого конкретного объекта согласовываются и проводятся Заказчиком с местными органами ГосСанЭпидНадзора.

Установка монтируется в подземном исполнении, при этом верх крышки должен быть на 20 см выше поверхности земли для предотвращения проникновения дождевой и талой воды внутрь резервуара.

Токопроводы должны иметь дополнительную защиту в местах, где возможны механические повреждения. Материал, из которого изготавливается дополнительная защита, должен отвечать требованиям огнестойкости не менее 0,25 ч.

К установке подводится электрический кабель марки ПВС 4х1,5 (электрический кабель прокладывается в земле в трубе ПНД Ø20 мм). Подсоединение электрического кабеля к источнику питания должно осуществляться через отдельный автомат с током отсечки 6А (или 10А для установок с принудительным отводом).

### **6.1. Основные данные корпуса и монтаж.**

Установка "Септон СмаРТ" – цельный самонесущий резервуар из прочного полимерного материала. Прочность корпуса определена применением панелей из гомогенного и интегрально-вспененного сополимера полипропилена, и этилена, имеющего очень высокие прочностные и теплоизолирующие характеристики, а также наличием на внешнем диаметре цилиндра корпуса, так называемых рёбер жёсткости в виде припаянных специальных пластин из того же материала.

Конструкция корпуса и применение данного материала, позволяет обходиться без бетонирования стенок установки и уменьшить стоимость монтажа. Установка монтируется в заранее подготовленный котлован таким образом, чтобы между стенками установки и котлованом было расстояние не менее 25 см с каждой стороны, а верх крышки был примерно на 20 см выше поверхности земли, во избежание попадания дождевой и талой воды внутрь

резервуара. При нормальных условиях достаточна установка на плотный материковый грунт с отсыпкой песчаного подстилающего слоя толщиной 10 см.

Установку в нормальных условиях можно устанавливать ниже уровня грунтовых вод без заливки бетоном. Рёбра жёсткости на наружной стенке установки создают дополнительное усиление корпуса, а выступающее дно с грунтозацепами обеспечивает дополнительное сопротивление выталкиванию установки на поверхность. Обсыпку установки песком с обязательной проливкой его водой, следует выполнять одновременно с заливанием установки чистой водой, с целью выравнивания внутреннего и наружного давлений. В грунтах, вызывающих максимальное давление на стенки установки (например, несвязанные песчаные обводненные грунты с камнями) обсыпку выполняют сухой **песчано-цементной смесью 6:1 слоями по 30 см**, вперемежку со слоями чистого песка, а поверхность отдельных слоёв посыпают цементом в целях стабилизации обсыпки.

## **6.2. Присоединение к подводящей канализационной сети.**

Глубина входа подводящей магистрали для установки предусматривается не ниже максимально допустимой (табл.1). При этих параметрах, входная подводящая труба канализации может быть смонтирована на разных глубинах относительно уровня земли – 30-80 см до низа трубы для стандартной установки (рекомендуемая глубина 40-50 см). Установка поставляется без подключенной подводящей трубы, так как врезка трубы осуществляется по месту. Если в изготовленной установке есть отверстие с патрубком  $\varnothing 110$ мм, то это выходное отверстие.

После монтажа установки в котлован с подготовленным дном и с глубиной, соответствующей высоте установки (табл. 1), следует вырезать в стенке уравнильного резервуара (приёмной камере) отверстие для подводящего трубопровода, по месту и высоте, согласно уровню подвода канализационной трубы.

Для оптимальной работы установки необходимо, чтобы подводящий трубопровод был установлен выше, чем максимально допустимая глубина залегания трубы (в зависимости от установки), в целях обеспечения достаточного накопительного объёма (для залпового единовременного сброса) и во избежание частого или постоянного подпора воды в подводящем трубопроводе. Отверстие в стенке следует вырезать точно по профилю канализационной трубы пильной буровой коронкой  $\varnothing 110$ мм и герметизировать с помощью сварочного полипропиленового прутка, поставляемого в комплекте с установкой.



**Необходимо соблюдать следующие условия:**

- Ввод должен быть выполнен в приёмную камеру (ПК);
- Верх крышки установки, включая петли, должен быть над уровнем земли на 20 см;
- Тщательно следить за герметизацией приборного отсека установки при закрытии крышки, петли должны быть свободными от грунта, к воздухозаборнику должен быть обеспечен приток свежего воздуха.

Отвод отработанного воздуха должен **ОБЯЗАТЕЛЬНО** обеспечиваться через вентилируемую подводящую канализацию – фановый стояк. Фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания (возможен вынос на фронтоны здания). Не допускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояков. Если в доме появился запах канализации, то вероятнее всего отсутствует или неправильно выведен фановый стояк.

При монтаже также необходимо учесть следующие моменты:

- Установку монтируют вблизи дома, обычно на удалении до 6-ти метров, т.к. установка не выделяет неприятных запахов и может быть органично вписана в ваш приусадебный пейзаж;
- На малых глубинах (до 60 см) канализационная труба, выходящая из дома, даже без утепления, на расстояниях до 6-ти метров, не замёрзает, т.к. в трубе сточные воды появляются в моменты пользования санитарно-техническими приборами, и их температура намного выше 0°C. В остальное время по канализационной трубе происходит отвод отработанного воздуха из установки, температура которого также выше 0°C;
- Утепление подводящей канализации необходимо делать для защиты от нарастания изнутри канализационной трубы конденсатного снега, который за длительные промежутки отсутствия жителей в зимние месяцы, может заблокировать внутреннее пространство трубы.

### **6.3. Подготовка котлована под установку.**

Перед началом земляных работ необходимо определить место ввода подводящей канализационной трубы в установку, по возможности избегая изгибов подводящей канализации к приёмной камере (ПК), далее:

- На выбранном участке производится разметка котлована, размер которого выбирается в соответствии с приобретённой установкой (табл. 1);
- Котлован под установку "Септон СМАРТ" лучше рыть вручную, не нарушая слоистость нижней его половины, а дно обязательно выравнивается, чтобы установка опиралась на материковый (не взрыхленный) грунт;

- Под основанием установки не должно быть рыхлого грунта, кроме песчаной подсыпки 10 см, при этом песок не должен содержать включений щебня, гравия и камней. Если котлован вырыли больше нормы, то выравнивать дно необходимо песком с проливкой воды, кроме верхнего слоя 10 см;
- После спуска установки в котлован, её необходимо сразу же заполнить водой. Обсыпку установки песком с проливкой его, следует выполнять одновременно с заливанием установки чистой водой, с целью выравнивания внутреннего и наружного давлений;
- Стенки установки должны быть обсыпаны слоем песка (песчано-цементной смесью в "тяжёлых" грунтах) с проливкой водой, толщиной не менее 25 см;
- Крен установки более 5 мм на метр недопустим – установка монтируется строго по уровню;
- При наличии дренажной системы, лучше всего сделать отвод очищенной воды от установки в неё, но лучше использовать промежуточный колодец-отстойник, также в дренажную систему можно произвести отвод продуктов регенерации фильтров очистки питьевой воды, минуя установку;
- Необходимо учитывать, что самотёчный выход установок предназначен для отвода очищенной воды в закрытые ёмкости и каналы с дальнейшей принудительной откачкой или гарантированным сливом во время половодья (карьер, водоём, глубокая канава);
- Не допускается сброс очищенной воды самотёком на открытые поверхности грунта, т.к. это обязательно приведёт к образованию льда на выходе и в конечном итоге заблокирует выход чистой воды, что приведёт к переполнению установки;
- Отведение очищенной воды для рассасывания в глинистые грунты не производится, т.к. глина является отличным гидрозатвором и не обладает необходимой впитывающей, пропускной способностью;
- Если планируется отвод очищенной воды в открытую ливневую канализацию, то самый надёжный вариант, это использование принудительного выброса насосом из встроеной накопительной ёмкости в трубу с обратным уклоном в сторону установки "Септон СмаРТ".

**При самостоятельном проведении монтажа заказчиком, гарантия на повреждения, вызванные неправильным монтажом, не распространяется.**

#### **6.4. Монтаж основного и дополнительного электрооборудования.**

Система **аварийной сигнализации** (стр. 5), которую необходимо собрать, установить и протестировать. Для её сборки необходимо выполнить следующие действия:

- Поплавковый переключатель, установить в приёмную камеру (ПК), зафиксировав в опорах (клипсах), закреплённых в заводских условиях на корпусе, цилиндре или на перегородке в зависимости от модели. Провод поплавкового переключателя завести в приборный отсек (ПО) через герметичный кабельный ввод (сальник) на стенке приборного отсека (ПО) и затянуть его, завернув накидную гайку до упора. Подключение поплавка произвести согласно электрической схеме, находящейся на внутренней стороне крышки распределительной коробки;
- Просверлить отверстие в крышке установки диаметром 6-8 мм в месте, где предполагается закрепить влагозащищённый светильник. Рекомендуем закреплять его ближе к основанию крышки;
- Представить умозрительно, как будет проложен кабель от сделанного отверстия до приборного отсека (ПО) и закрепить на этом пути при помощи входящих в комплект шурупов опоры (клипсы) на стенках приборного отсека (ПО) и горловины;
- Кабель продеть в гофру и зафиксировать в только что подготовленных опорах (клипсах). Один конец кабеля завести через сальник в приборный отсек, далее в распределительную коробку также через сальник на ней и подключить согласно электрической схеме. Другой конец кабеля вывести через отверстие в крышке. Закрепить влагозащищённый светильник шурупами, подключить к нему провода выведенного кабеля, вкрутить лампу в патрон светильника и плотно зафиксировать стеклянный плафон к его основанию.

**Компрессор** устанавливается в приборный отсек (ПО). Для присоединения к воздушной системе в приборном отсеке (ПО) имеется силиконовый шланг, один конец которого хомутом закреплён на патрубке воздушной системы на заводе изготовителе, а другой таким же хомутом самостоятельно при монтаже должен быть зафиксирован на выходном патрубке компрессора. Электрическое питание на компрессор подается от розетки в приборном отсеке (ПО).

Устанавливаемое дополнительное электрооборудование (дренажный насос, установка для обеззараживания) сопровождается документацией от производителя: руководство по эксплуатации, технический паспорт.

Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования осуществляется согласно документации.

## **6.5. Первый запуск и ввод установки в эксплуатацию.**

В процессе пуско-наладочных работ, при монтаже или шефмонтаже, установку наполняют водой до рабочих уровней. Подают питание на блок

контроля и подключения. Производят комплекс необходимых проверок движения воздуха и жидкости (герметичность пневмосистемы в местах соединения воздушных шлангов и жиклёров, перекачка жидкости эрлифтами, выставление дегазатора на правильном, рабочем уровне и т.д.). После этого можно вводить установку в эксплуатацию, начав подачу стоков.

Некоторые вышеописанные действия требуют дополнительного разъяснения, остановимся на них подробнее.

#### **Заполнение установки водой:**

- Приёмная камера (**ПК**) заполняется до рабочего уровня. Это необходимо для соблюдения правил при осуществлении монтажных работ (трамбовка (проливка) песка) и параллельно для проверки работы системы аварийной сигнализации;
- Аэротенк (**А**) со встроенным в него вторичным отстойником (**ВО**) заполняется водой до переливного патрубка во вторичном отстойнике (**ВО**), через который очищенная вода в установках с принудительным водоотведением попадает в ёмкость (**Е**), а в установках с самотечным водоотведением на выход. По уровню жидкости — это рабочее состояние установки;
- Стабилизатор ила (**СИ**) заполняется водой до переливного патрубка, через который жидкость попадает в приёмную камеру (**ПК**).

Выход установки на штатный режим работы длится приблизительно от 3 до 9 недель при подаче стоков от номинального количества пользователей для каждой конкретной установки.

Первый молодой ил, появляется примерно, после 10 дней работы. После этого визуально можно определить улучшение качества воды на стоке. В течение последующего периода ил в установке сгущается и в большинстве случаев темнеет до тёмно-бурого оттенка. При этом наблюдается улучшение эффективности очистки и качества воды. У хорошо работающей установки, вода на стоке должна быть визуально чистой и без неприятного запаха.

Во время образования ила (первые 14-30 дней) имеет место значительное пенообразование. Основной причиной этого является применение поверхностно-активных веществ в домашнем хозяйстве. Пена постепенно исчезает с повышением концентрации ила в установке. Во время накопления активного ила (приблизительно 1 месяц) необходимо сократить до 1 раза в неделю пользование бытовой химией (главным образом посудомоечной и стиральной машин), исключить слив чистящих средств.

Окончание времени ввода установки в эксплуатацию и её правильной работы определяется отбором пробы на определение объёмной доли активного ила. Для этого из аэротенка (А) отбирают пробу, состоящую из воды и активного ила, пробе дают отстояться в течение 15-30 мин. Линия раздела очищенной воды и ила должна быть отчетливо видна. Осевший на дно активный ил должен составлять около 15-20% от объёма отобранной пробы.

Если требуемая концентрация активного ила достигнута, а вода над илом прозрачная с незначительным содержанием взвешенных веществ, установка вышла на рабочий режим работы и достаточно устойчива к средствам бытовой химии. Если результат другой, процесс ввода установки не окончен, или она недостаточно загрязнена хозяйственно-бытовыми стоками.

Для ускорения ввода установки в эксплуатацию можно ввести активный ил из другой установки. Активный ил наливают в объёме 20-400 литров в аэротенк (А). Если введён качественный активный ил, запуск установки в эксплуатацию резко сокращается, пропорционально объёму вводимого ила. В некоторых случаях можно обеспечить запуск за 1-2 суток. Но иногда вводимый ил из другой установки не в состоянии приспособиться к другому составу загрязнённых вод, что приводит к его частичному отмиранию, вследствие чего, выход установки в рабочий режим потребует больше времени. Однако это случается достаточно редко.

## **7. Техническое обслуживание оборудования и контроль работы установки "Септон СМАРТ".**

**ВНИМАНИЕ.** Для контроля исполнения регламентных работ по обслуживанию установки и сохранения гарантии, необходимо вести сервисную книжку с отметками о проделанных работах, в случае возникающих неполадок книжка предъявляется сервисному инженеру.

Установка "Септон СМАРТ" полностью автоматизирована и не требует ежедневного обслуживания. Необходимо только периодически осуществлять контроль правильности её работы, визуально при открытой крышке.

**РЕГЛАМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТАНОВКИ "Септон СМАРТ" ВКЛЮЧАЕТ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ СЛЕДУЮЩИХ РАБОТ:**

**Раз в день** – визуальный контроль аварийной сигнализации, находящейся на установке или в доме: отсутствие индикации сигнализирует нормальную работу установки, за исключением случая неисправности лампы. Для этого рекомендуется регулярно, раз в месяц проверять исправность лампы аварийной сигнализации.

**Раз в неделю** – визуальный контроль очищенной воды.

**Раз в месяц** – органолептический контроль выходящей воды на отсутствие запаха; визуальный контроль работы установки при открытой крышке. При необходимости – удалить возможный плавающий неорганический мусор и возможные биообразования с поверхности вторичного отстойника (ВО).

**Раз в три-шесть месяцев** – чистка фильтра грубой очистки и главного эрлифта, удаление мусора из приёмной камеры (ПК), откачка излишков активного ила. Количество ила, образующегося в установке, нестабильно и зависит от времени года, от качества воды, от количества пользователей, от регулярности поступления стоков, от водопотребления, и т.д.

**Раз в шесть месяцев (ТО-1):**

- Очистка фильтра компрессора. При сильной запыленности в месте работы установки, данную процедуру следует производить чаще. Для этого, в верхней части воздуходувки снимают крышку вместе с фильтром. В зависимости от степени загрязнения, промывают водой, просушивают, возвращают на место;
- Очистка стенок камеры чистой воды. Время от времени или в ходе обслуживания, необходимо очистить щёткой стенки камеры от слоя отложившегося ила;
- Очистка эрлифтов.

**Раз в три года (ТО-МБ)** – заменить мембрану компрессора.

**Раз в 7-10 лет** – замена аэрационного элемента (чтобы специально не откачивать аэротенк (А) для этой процедуры, можно произвести замену аэрационного элемента при проведении полного сервисного обслуживания).

**Для сохранения гарантийных условий на установку «Септон СМАРТ» технически сложные обслуживания - раз в 6 месяцев (ТО-1) и раз в три года (ТО-МБ) , необходимо проводить силами сервисного центра, запись на ТО осуществляется по телефону 8 800 333 63 70, за неделю до предполагаемого ТО.**

## **8. Мероприятия для зимней эксплуатации.**

Конструкция установки предусматривает работу с хозяйственно-бытовыми стоками, температура которых обычно удовлетворяет требованиям работы установки в зимних условиях. Установка надёжно работает при температуре воды внутри установки не ниже +8°C. При падении температуры внутри установки ниже +5°C, эффективность работы установки снижается, вследствие замедления биохимических реакций. В этом случае может произойти частичная утечка активного ила в сток и ухудшение качества очистки, что не является признаком неисправности.

Установка оборудована крышкой с теплоизоляцией. Если наружная температура не падает ниже  $-20^{\circ}\text{C}$  и обеспечивается хотя бы 20% притока хозяйственно-бытовых сточных вод, стандартного утепления (30 мм по периметру верхнего метра), которое обязательно должно быть выполнено при монтаже, достаточно для устойчивой работы установки. В регионах с более низкой температурой требуется дополнительное утепление.

#### При консервации установки на зимний период:

**Ни в коем случае не откачивать активный ил (жидкость) из установки ниже минимального уровня (60 см от верхнего края перегородок до поверхности жидкости), рабочий уровень во всех камерах должен быть одинаковым.**

1. Исключить подачу стоков в установку;
2. Отключить установку "Септон СМАРТ" от электропитания;
3. Отключить компрессор (занести его в дом);
4. Если установка с принудительным выбросом, то обязательно отключить дренажный насос и занести его в дом;
5. Опустить во все камеры хотя бы 2-3 пластиковые бутылки, частично заполненные песком и закрученные пробкой (чтобы они плавали "стоя", как поплавки). Это делается для компенсации внутренних напряжений корпуса – в сильные морозы теоретически возможно образование льда, который расширяясь, будет сжимать воздух в бутылках, компенсируя давление на стенки установки "Септон СМАРТ". Это как гарантия от любых морозов.
6. Утеплить крышку установки утеплителем, толщиной 50 мм, сверху и по 500 мм с боков. Накрыть всё плёнкой, плёнку закрепить грузом (кирпичами), чтобы не унесло ветром.

**Во время периода консервации, в установку "Септон СМАРТ" не должна поступать никакая жидкость (стоки по трубе). Если стоки будут поступать (например, вы приедете на 1 день и станете пользоваться канализацией), установка "Септон СМАРТ" с принудительным отведением переполнится стоками – это **АВАРИЯ!****

При запуске в эксплуатацию после консервации, необходимо произвести все действия при консервации в обратной последовательности и только тогда начать подавать фекальные стоки. Установка обычно выходит на рабочий режим через неделю эксплуатации, но запах пропадает через несколько часов после запуска и подачи фекальных стоков.

## 9. Оценка работы установки по качеству воды.

После окончания пускового периода установки вода на выходе должна быть прозрачной и не иметь неприятного запаха. При этом возможно появление биообразований на поверхности вторичного отстойника (**ВО**). Это нормальное явление процесса денитрификации в общем цикле биологической очистки и не является нештатной ситуацией. Также появление биообразований может быть следствием несоблюдения регламента обслуживания (не была проведена своевременная откачка излишков ила и концентрация ила в аэротенке (А) превышена).

Если на выходе из установки наблюдается мутная вода, с плохо оседающей взвесью, то это является признаком нештатной работы и может быть вызвано несколькими причинами:

1. Установка находится в стадии запуска, и количество выработанного активного ила ещё не достаточное для хорошей очистки. Необходимо дополнительное время для выхода установки на рабочий режим;
2. Несоблюдение правил при эксплуатации (Приложение №1);
3. Несоблюдение регламента обслуживания, приведшее к ухудшению качества очистки;
4. Входящий состав стоков не соответствует регламентным показателям (отклонение по рН стока, химическое загрязнение, недостаток органических загрязнений, резкое изменение температурного режима поступающих сточных вод (Приложение №2);
5. Превышено использование средств бытовой химии, в особенности хлорсодержащих средств, кислоты, щёлочи и др., и поверхностно-активных веществ (ПАВ), поскольку они нарушают седиментацию (осаждение) активного ила и аккумуляцию им питательных веществ;
6. Имело место поступление в канализацию промывных вод фильтров очистки воды, в особенности раствора соли и марганца.

Если имеет место любая из перечисленных причин, то необходимо отрегулировать состав и объём поступающих стоков, с учётом допустимой максимальной нагрузки. Постоянно мутный сток является признаком массовой перегрузки установки, нехватки кислорода в системе или отравления системы токсичными веществами. Нехватка кислорода в системе может быть вызвана также разгерметизацией распределительной воздушной системы от компрессора к потребителям.

Неправильный отбор пробы очищенной воды на выходе, также может явиться причиной неверной оценки работы установки. Для проведения анализа,



необходимо правильно отобрать пробу воды. Пробу отбирают в чистую ёмкость, предварительно ополоснув её образцом отбираемой воды. Для анализа необходимо брать пробы на выходе из установки или из вторичного отстойника (ВО), в случае если установка с самотёчным отведением очищенной воды, или из специальной ёмкости (Е) для сбора очищенной воды, в случае если установка с принудительным отведением. Нельзя допускать попадания частичек активного ила в отобранный образец.

Оценить качество очистки и обеззараживания сточных вод на выходе можно путём отбора очищенной и обеззараженной воды в соответствии с инструкцией по отбору проб НВН 33-5.3.01-85. Транспортировку и хранение проб осуществляют в заполненных без пузырьков воздуха, в герметично закрытых стеклянных ёмкостях с бирками, на которых указывается дата, время, место (вход-выход) отбора пробы и название установки. Пробы предоставляются в лабораторию для полного анализа, срок хранения проб 24 часа при температуре +(2-5) °С.

## **10. Требования по подаче электроэнергии.**

Установка "Септон СМАРТ" энергозависима. Требуется непрерывной подачи электроэнергии: переменное напряжение 220 V 50 Гц при допустимых отклонениях напряжения от номинала в пределах  $\pm 10\%$ . Во избежание выхода из строя электрооборудования рекомендуем подключать установку через стабилизатор напряжения. Электромонтажная схема подключения установки имеется на внутренней стороне крышки распределительной коробки, которая располагается в компрессорном отсеке.

К установке подводится электрический кабель марки ПВС 4x1,5 (электрический кабель прокладывается в земле в трубе ПНД  $\varnothing 20$  мм). Подсоединение электрического кабеля к источнику питания должно осуществляться через отдельный автомат с током отсечки 6 А (или 10 А для установок с принудительным отводом). Подключение через УЗО может привести к частым отключениям, т.к. это оборудование чувствительно к влажности, а в установке **всегда повышенная влажность!**

**В случае отключения электрической энергии пользователи установки с принудительным отведением должны исключить подачу стоков на установку!** Иначе подаваемые стоки зальют приборный отсек (выведут электрооборудование из строя) и польются через горловину на поверхность или в цокольном этаже из санузлов, если их уровень ниже уровня земли.

Отключение подачи электрической энергии на срок не более 4 часов, практически не влияет на жизнедеятельность активного ила установки "Септон СМАРТ". При более длительном отключении электроэнергии начинаются

анаэробные процессы с неприятным запахом. Но при возобновлении подачи электроэнергии произойдет относительно быстрый перезапуск установки и через 3-4 часа неприятный запах исчезнет.

## **11. Срок службы установки очистки сточных вод.**

Установка изготовлена из панелей сополимера полипропилена с этиленом со сроком службы (не менее 50 лет) и температурным режимом от -40°С до +40°С. Срок службы аэрационного элемента 7-10 лет, срок службы компрессора 10-12 лет (мембраны компрессора – 3-5 лет). С целью профилактики износа рекомендуется раз в 3 года заменять мембрану компрессора.

## **12. Санитарно-гигиенические требования.**

Установка "*Септон СМАРТ*", при условии соблюдения правил её эксплуатации, соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям РФ.

Организация-изготовитель постоянно проводит исследования и контроль соответствия параметров работы технологической системы очистки "*Септон СМАРТ*" требованиям нормативных документов с привлечением независимых аккредитованных экспертных органов, центров по сертификации, специализированных лабораторий. Результаты таких работ подтверждаются актуальными документами, заключениями и сертификатами.

В процессе работы установка производит минимальный шум, соответствующий допустимым санитарным нормам по СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

В процессе нормальной работы установка не выделяет неприятного запаха, так как в ней нет анаэробных биологических процессов.

Установка оборудована пароводонепроницаемой крышкой. Во внутреннее пространство установки подается воздух из окружающей среды, отведение воздуха происходит через подводящий канализационный трубопровод. В случае отсутствия вентиляции канализационного трубопровода, её предусматривают через отводящий трубопровод или через прямой контакт с окружающей средой, с учётом отведения выхода вентиляции от установки на расстоянии не менее 4-х метров по прямой.

Использование выходящей из установки воды в повторном цикле без системы обеззараживания **ЗАПРЕЩЕНО!**

### **13. Гарантийные обязательства и ремонт.**

#### ***Стандартные гарантийные условия:***

- на электрооборудование – **12 месяцев** при правильной эксплуатации;
- на работу технологического оборудования установки – **36 месяцев**, при условии своевременного обслуживания.

#### ***Расширенные гарантийные условия:***

- общая гарантия на установку "Септон СМАРТ" – **5 лет**, при условии хождения Технических обслуживаний в техническом центре Септик СМАРТ - п.7 техпаспорта.

За начало гарантийного срока принимается дата продажи установки (дата подписания договора купли-продажи).

Срок гарантии может начинаться позже даты продажи, согласно способу получения установки, в следующих вариантах:

1. Компанией "Септик СМАРТ" обеспечивается транспортировка установки к потребителю, монтаж и ввод в эксплуатацию. Начало гарантийного срока – дата подписания акта выполненных работ;
2. Компанией "Септик СМАРТ" обеспечивается транспортировка установки к потребителю, но при этом монтаж и ввод в эксплуатацию обеспечивает потребитель самостоятельно. Начало гарантийного срока – дата передачи изделия потребителю. **Важно понимать**, что фирма не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильным монтажом и вводом в эксплуатацию;
3. Потребитель принимает установку на складе фирмы компании "Септик СМАРТ". Начало гарантийного срока – момент передачи установки потребителю. Фирма не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильной транспортировкой, монтажом и вводом в эксплуатацию;
4. Потребитель осуществляет самостоятельную транспортировку установки и/или монтаж, а у компании "Септик СМАРТ" заказывается ввод в эксплуатацию. Начало гарантийного срока – дата ввода установки в эксплуатацию. При этом, компания "Септик СМАРТ" не несёт ответственности за неисправности, возникшие в процессе транспортировки и монтажа.

#### ***Гарантия не распространяется в случаях:***

- Не заполненного гарантийного талона производителя;
- Не заполнения отметок о выполнении сервисных работ;
- Повреждений, возникших в результате несоблюдения правил эксплуатации или инструкций по техническому обслуживанию и монтажу;
- Нарушения сохранности пломб;
- Самостоятельного ремонта;
- Внесения изменений в конструкцию оборудования без письменного согласования с производителем;
- Неправильного подключения установки, а также повреждения в результате удара или других механических повреждений;
- Использования отличного от рекомендованного производителем дополнительного оборудования, в частности – выхода из строя дренажного насоса, отличного от рекомендованных в настоящем паспорте;
- Выхода из строя компрессоров в случае затопления установки по причине:
  - Выхода из строя в установке с принудительным отведением дренажного насоса, не рекомендованного производителем, а также, гарантия на который закончилась;
  - Выхода из строя в установке с принудительным отведением дренажного насоса из-за нарушения при монтаже отводящей магистрали, а также её промерзания в зимний период из-за отсутствия греющего кабеля;
  - Засорения, затопления, промерзания отводящей магистрали в установках с самотёчным отведением из-за неправильного проектирования и монтажа.

В случае гарантийного ремонта и устранения причины аварии, выезд специалиста является бесплатным для потребителя. В случае не гарантийного ремонта и устранения причины аварии, выезд специалиста оплачивается отдельно. Стоимость такой услуги предварительно согласовывается с потребителем. Фирма не несёт ответственности за расходы, связанные с демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период. Гарантия не распространяется на оборудование, монтаж которого произведён неквалифицированным персоналом или с нарушением требований по монтажу и эксплуатации.

За справочной информацией обращаться по тел.: 8(800) 333-63-70.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ООО "ОЧИСТНЫЕ  
СООРУЖЕНИЯ"****на установки модельного ряда "Септон СМАРТ"**

При покупке установки требуйте заполнения данного гарантийного талона. Без предъявления правильно заполненного гарантийного талона претензии не принимаются и гарантийное обслуживание не производится.

Модель установки \_\_\_\_\_ Серийный номер \_\_\_\_\_

ООО "Очистные сооружения" гарантирует Потребителю, что реализуемая установка прошла техническое испытание и пригодна к эксплуатации.

ООО "Очистные сооружения"

Покупатель:

М.П.

С гарантийными условиями и  
правилами ознакомлен(а)  
\_\_\_\_\_/ /

М.П.

\_\_\_\_\_/ /

**Приложение № 1****Памятка пользователю****Внимание!**

**Для устойчивой работы установки требуется ежедневная загрузка (поступление стоков).  
Для допустимой работы необходимо поступление стоков хотя бы 1 – 2 раза в неделю.  
Перерыв в подаче стоков не более трех месяцев.**

**Запрещается:**

- сброс в канализацию остатков овощей;
- сброс в канализацию строительного мусора (песка, извести и т.д.), это приводит к засорению установки, и как следствие потере работоспособности;
- сброс в канализацию воды от регенерации систем очистки питьевой воды с применением марганцево-кислого калия, соли или других внешних окислителей. Слив следует проводить по отдельной напорной канализации;
- сброс промывных вод фильтров бассейна;
- сброс в канализацию стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами (персоль, белизна и др.);
- сброс в канализацию мусора от лесных грибов, возможно отравление установки;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитаз;
- сброс в канализацию лекарственных препаратов;
- слив в канализацию нефтепродуктов, антифризов, кислот, щелочей и т.д.;
- сброс большого количества волос и шерсти домашних животных.

**На неисправности, вызванные нарушением этих пунктов, гарантия не распространяется.**

**Разрешается:**

- сброс в канализацию туалетной бумаги;
- сброс в канализацию стоков стиральных машин, без применения хлорных отбеливателей и стиральных порошков содержащих катионоактивные ПАВ;
- сброс в канализацию стоков от посудомоечных и стиральных машин (не допускается использование средств марки "Calgon" и аналогичных). Для решения проблем с накипью необходимо применять магнитные активаторы;
- сброс в канализацию душевых и банных стоков;
- сброс в канализацию один раз в неделю небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования.

**Прочее:**

- при отключении электричества, необходимо сократить водопотребление, так как возможно переполнение установки и попадание неочищенного стока в окружающую среду;
- применение чистящих средств, содержащих кислоты и другие антисептики, в больших количествах, может привести к отмиранию активного ила и, как следствие, к потере работоспособности установки;
- несвоевременная откачка избытков активного ила приводит к его загустению и, впоследствии, к нарушению работы установки;
- сброс в канализацию воды, после регенерации систем очистки питьевой воды, содержащих ионно-обменные смолы, не разрешается.

**Приложение № 2**

Характеристики хозяйственно-бытовых сточных вод (стоков, поступающих на вход станции "Септон СМАРТ") для устойчивой работы.

**Допустимые значения на входе в станцию Септон СМАРТ**

	Наименование параметра	Единица измерения	Допустимые значения на входе сооружений	Примечание
1	рН		6,5 - 9,0	/1/
2	Взвешенные вещества	мг/л	100 - 260*	/4/
3	БПК <sub>5</sub>	мг/л	100 - 240	/2/
4	ХПК	мг/л	300 - 525	/4/
5	Азот аммонийный	мг/л	18-40	/2/
6	Жиры	мг/л	0-20*	/4/
7	СПАВ	мг/л	0 - 12,5	/2/
8	Железо двухвалентное	мг/л	0-1	-
9	Степень минерализации	мг/л	400 - 1000	/3/
10	Грунтовые воды, токсичные и ядовитые вещества		отсутствие в стоках	/3/

\* - значения уточнены на основании проведенных натурных исследований

Источники:

1 Правила приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов, издание 5, М., 1989 г.

2 СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.

3 Правила охраны поверхностных вод (типовые положения), М., 1991 г.

4 Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов, М.,

2001 г.

В случае поступления сточных вод в объеме, не соответствующем производительности Станции, и имеющих концентрацию загрязняющих веществ не соответствующих перечню допустимых параметров входящих стоков, организация-изготовитель снимает с себя ответственность за качественные показатели очищенной воды.

Температура сточных вод, поступающих в Станцию, должна быть не менее 10°C. Объем сточных вод, поступающих в Станцию, должен соответствовать ее производительности. Конструкция Станции рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток.

**Примечания:**

- 1) Для нормальной регенерации (обновления биоценоза) содержание биогенных веществ должно быть БПК<sub>полн</sub>:N:P=100:5:1 (СНиП 2.04.03-85 п.6.2 Примечание п.2);

При выполнении вышеуказанных условий и по истечении не менее 40 дней с начала пуско-наладочных работ, станция обеспечивает высокую степень очистки сточных вод по всем показателям. В среднем расчетная эффективность очистки по всем показателям достигается по истечении от двух месяцев до одного года. Данный срок требуется для полного формирования адаптированного биоценоза.



**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью "ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Московская область, 140073, Люберецкий район, поселок Жилино-1, участок 90а, офис 9, основной государственный регистрационный номер: 1185027003259, номер телефона: +74957616260, адрес электронной почты: info@nporos.ru

**в лице** Генерального директора Витковского Дениса Викентьевича

**заявляет, что** Оборудование для коммунального хозяйства: установки для глубокой очистки хозяйственно-бытовых сточных вод торговой марки «СЕПТОН»

**изготовитель** Общество с ограниченной ответственностью "ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ". Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Московская область, 140073, Люберецкий район, поселок Жилино-1, участок 90а, офис 9. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4859-001-25190823-2020 «Установки для глубокой очистки хозяйственно-бытовых сточных вод торговой марки «СЕПТОН».

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421210009. Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

**Декларация о соответствии принята на основании**

Протокола испытаний № М.20.530-557 от 22.06.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Эксперт", аттестат аккредитации РОСС RU 32001.04ИБФ1.ИЛ07, Протокола испытаний № М.20.530-558 от 22.06.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Эксперт", аттестат аккредитации РОСС RU 32001.04ИБФ1.ИЛ07, Протокола испытаний № М.20.530-559 от 22.06.2020 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью "Эксперт", аттестат аккредитации РОСС RU 32001.04ИБФ1.ИЛ07.

Схема декларирования 1д

**Дополнительная информация**

Раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; Разделы 4, 6-9 ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний"; ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 21.06.2025 включительно**



(подпись)



Витковский Денис Викентьевич

(Ф.И.О. заявителя)

**Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.НВ27.В.11565/20**

**Дата регистрации декларации о соответствии: 22.06.2020**

Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в установки без дополнительного уведомления.

Дата редакции настоящего технического паспорта: 06/VI 2020 г.