



[www.greenlos.ru](http://www.greenlos.ru)

**АЭРО**  
**ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**ПАСПОРТ**

## Содержание:

Общие указания .....	3
Назначение. Общие сведения. Характеристики исходного стока, продукции. ....	3
Технические характеристики .....	5
Комплект поставки.....	7
Устройство и принцип работы .....	8
Порядок транспортировки, погрузочно-разгрузочные работы, хранение .....	122
Установка и монтаж.....	15
Способы водоотведения.....	19
Эксплуатация станции .....	22
Техническое обслуживание станции .....	277
Срок службы станции .....	28
Условия гарантийного обслуживания .....	28
Гарантийный талон .....	30
Сертификаты .....	32



## Общие указания

Содержание данного паспорта (ПС) представлено техническим описанием устройства и рекомендациями по безопасной и комфортной эксплуатации оборудования. «Локальные компрессорные очистные сооружения самотечные и принудительные ГРИНЛОС Аэро». (далее по тексту – Изделие) представляет собой локальную систему биологической очистки стоков. Настоящий ПС имеет приложения со схематическими изображениями и графическими рисунками. Любые операции, связанные с ремонтом и обслуживанием Изделия, должны быть осуществлены квалифицированными специалистами. Исполнители работ должны обладать знаниями по устройству Изделия и обладать соответствующей группой электротехнического допуска для проведения работ.

**Изготовитель оставляет за собой право вносить коррективы в первоначальную конструкцию Изделия с целью его совершенствования.** Внесение пользователем каких-либо изменений в конструкцию Изделия недопустимо и может привести к неисправности и быстрому выходу из строя.

### **Назначение. Общие сведения. Характеристики исходного стока, продукции.**

Изделие предназначено для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих от отдельного коттеджа или группы коттеджей, в условиях отсутствия централизованной системы канализации. Выбор модели Изделия зависит от количества пользователей и суточного объема сточных вод. В конструкции Изделия используются материалы, разрешенные к применению Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации. Изделие обеспечивает очистку сточных вод до нормативов, соответствующих СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Конструкция Изделия представляет из себя цилиндр с горловиной, выполненный из полипропилена блок-сополимера. Внутри цилиндра с помощью перегородок выделены четыре камеры, последовательно сообщающиеся между собой через технологические отверстия и патрубки в перегородках, расположенные на заданной высоте, обусловленной физическими принципами разделения жидкостей.

Объем сточных вод, поступающих в установку, должен соответствовать ее производительности. Конструкция установки рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток. Гидравлическая нагрузка среднесуточная может изменяться в пределах 100%+30%. Нормативные показатели общих свойств сточных вод, принимаемых в установку и в системы канализации, устанавливаются едиными для сточных вод.

**В случае поступления сточных вод в объеме, не соответствующем производительности установки и имеющих концентрации загрязняющих веществ, не соответствующих данным таблицы №1, организация-изготовитель снимает с себя ответственность за качественные показатели очищенной воды.**



**Таблица 1. Характеристики исходного стока**

Показатели	Единицы измерения	Установленные концентрации и соотношения
Температура сточных вод	°С	≤40°С и не менее 10°С
рН		6,5<рН<8,5
Взвешенные вещества	мг/дм3	200-400
БПК - биологическая потребность в кислороде	мгО2/дм3	100-250
ХПК - химическая потребность в кислороде	мгО2/дм3	150-375
Азот аммония	мг/дм3	18-35
Фосфор фосфатов	мг/дм3	1-4
СПАВ (окисляемые)	мг/дм3	3-5
Соотношение		ХПК:БПК5 ≤ 2,5
Токсичные, ядовитые вещества; Вещества, запрещенные к сбросу на очистные сооружения; Вещества с неустановленными ПДК.		Отсутствие в стоках

### Санитарно-гигиенические требования

Во внутреннее пространство Оборудования подается воздух из окружающей среды и предусматривается его вентиляция через подводящий канализационный трубопровод. В процессе эксплуатации Станция не выделяет неприятного запаха, так как в рабочем режиме преобладают аэробные процессы, что позволяет монтировать Изделие вблизи строений. В соответствии с СП 32.13330.2012, при монтаже Оборудования необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через стояк внутренней канализации здания или организовать дополнительный вентиляционный стояк.

### Санитарно-гигиенические требования

СП 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест». СанПиН 2.1.5.98000 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» по санитарно-химическим показателям. Декларация о соответствии техническому регламенту таможенного союза ЕАЭС N RU Д-RU.НА81.В.16570/20 от 25.08.2020, действительна с даты регистрации по 24.08.2025 включительно. Экспертное заключение о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) No77.01.12.П.004427.09.13 от 30.09.2013 года.



## Технические характеристики

Таблица 2. Основные технические характеристики

Наименование	Тип сброса	Количество поплавковых элементов	Производитель- ность, м <sup>3</sup> /сут.	Объём залпового сброса, л.	Энергопотребле- ние, кВт/ч	Максимальная глубина залега- ния подводящей трубы, см
ГРИНЛОС Аэро 3	Самотечный	3	0,6	150	1,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 3 Пр	Принудительный	3	0,6	150	2	60-120
ГРИНЛОС Аэро 4	Самотечный	4	0,8	200	1,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 4 Пр	Принудительный	4	0,8	200	2	60-120
ГРИНЛОС Аэро 5	Самотечный	5	1	300	1,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 5 Пр	Принудительный	5	1	300	2	60-120
ГРИНЛОС Аэро 6	Самотечный	6	1,2	360	1,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 6 Пр	Принудительный	6	1,2	360	2,1	60-120
ГРИНЛОС Аэро 8	Самотечный	8	1,4	400	1,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 8 Пр	Принудительный	8	1,4	400	2	60-120
ГРИНЛОС Аэро 10	Самотечный	10	2	550	1,92	60-120
ГРИНЛОС Аэро 10 Пр	Принудительный	10	2	550	2	60-120
ГРИНЛОС Аэро 12	Самотечный	12	2,5	700	2,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 12 Пр	Принудительный	12	2,5	700	3	60-120
ГРИНЛОС Аэро 15	Самотечный	15	3	800	2,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 15 Пр	Принудительный	15	3	800	3	60-120
ГРИНЛОС Аэро 20	Самотечный	20	3,5	1000	2,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 20 Пр	Принудительный	20	3,5	1000	3	60-120
ГРИНЛОС Аэро 25	Самотечный	25	4	1200	2,8	60-120
ГРИНЛОС Аэро 25 Пр	Принудительный	25	4	1200	3	60-120



**Таблица 3. Размеры станций**

Наименование	Размер Д*Ш*В, мм	Диаметр корпуса, мм	Высота без горловины, мм	Диаметр труб, (вх/вых), мм	Вес, кг
ГРИНЛОС Аэро 3	1200*1200*1500	1200	1000	110/110	115
ГРИНЛОС Аэро 3 Пр	1200*1200*1500	1200	1000	110/25	120
ГРИНЛОС Аэро 4	1200*1200*1700	1200	1200	110/110	130
ГРИНЛОС Аэро 4 Пр	1200*1200*1700	1200	1200	110/25	130
ГРИНЛОС Аэро 5	1200*1200*2000	1200	1500	110/110	140
ГРИНЛОС Аэро 5 Пр	1200*1200*2000	1200	1500	110/25	140
ГРИНЛОС Аэро 6	1200*1200*2200	1200	1800	110/110	170
ГРИНЛОС Аэро 6 Пр	1200*1200*2200	1200	1800	110/25	170
ГРИНЛОС Аэро 8	1500*1500*2000	1500	1500	110/110	200
ГРИНЛОС Аэро 8 Пр	1500*1500*2000	1500	1500	110/25	200
ГРИНЛОС Аэро 10	2000*2000*1700	2000	1200	110(160)/110(160)	220
ГРИНЛОС Аэро 10 Пр	2000*2000*1700	2000	1200	110(160)/25	220
ГРИНЛОС Аэро 12	2000*2000*1800	2000	1300	110(160)/ 10(160)	240
ГРИНЛОС Аэро 12 Пр	2000*2000*1800	2000	1300	110(160)/25	240
ГРИНЛОС Аэро 15	2000*2000*2000	2000	1500	110(160)/ 10(160)	260
ГРИНЛОС Аэро 15 Пр	2000*2000*2000	2000	1500	110(160)/25	260
ГРИНЛОС Аэро 20	2000*2000*2300	2000	1800	110(160)/110(160)	280
ГРИНЛОС Аэро 20 Пр	2000*2000*2300	2000	1800	110(160)/25	280
ГРИНЛОС Аэро 25	2000*2000*2500	2000	2000	110(160)/110(160)	300
ГРИНЛОС Аэро 25 Пр	2000*2000*2500	2000	2000	110(160)/25	300

**Высота от верха крышки до подводящей трубы – 600 мм.**

**Высота крышки – 50 мм.**

В конструкции Изделия используются материалы, разрешенные к применению Государственным комитетом санитарно-эпидемиологического надзора Российской Федерации.

Изделия обеспечивают очистку сточных вод до нормативов, соответствующих СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

## Маркировка изделий:

**ГРИНЛОС Аэро** – наименование Станции.

**Цифра после наименования (3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25)** – количество постоянных пользователей.

**Пр** - удаление очищенной воды из Станции организовано в напорном режиме.  
Отсутствие индекса Пр – выпуск очищенной воды в самотечном режиме.

## Комплект поставки

В комплект поставки Изделия входят следующие комплектующие:

**Таблица 4. Комплектация**

№ п/п	Наименование комплектующих	Кол-во
1.	Корпус «ГРИНЛОС Аэро»	1
2.	Крышка	1
3.	Компрессор	1
4.	Блок биозагрузки	1
5.	Эрлифт	2
6.	Эрлифт сбора пленок	1
7.	Дренажный насос (только для ГРИНЛОС Аэро Пр)	1
<b>8.</b>	<b>Эксплуатационная документация, в том числе:</b>	<b>1</b>
8.1	Технический паспорт «ГРИНЛОС Аэро»	1
8.2	Технический паспорт дренажного насоса (только для ГРИНЛОС Аэро)	1
8.3	Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2005)	1
8.4	Сертификат соответствия системе ГОСТ Р	1
8.5	Декларация соответствия ЕАС	1

Запасные части и дополнительное оборудование поставляются по отдельному заказу.

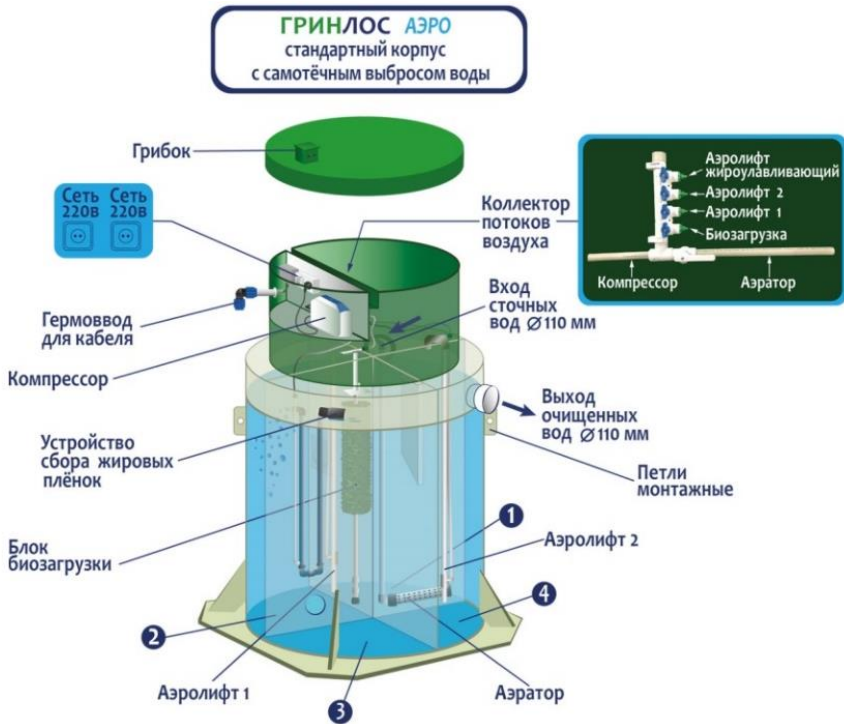
## Устройство и принцип работы

Станции Биологической Очистки ГРИНЛОС Аэро предназначены для расщепления и переработки основных органических загрязнений, содержащихся в бытовых сточных водах. Эти процессы происходят в результате жизнедеятельности аэробных микроорганизмов, условия для жизнедеятельности которых создает СБО.

Естественный природный процесс в СБО оптимизирован путем аэрации стоков и установки биофильтра (специального устройства, на котором образуется биопленка из микроорганизмов). Благодаря использованию двух видов ила – свободного и фиксированного, достигается более высокая степень очистки, удлиняется временной интервал планового обслуживания.

Создание этих условий требует обособленности процессов, разделения стоков по изолированным резервуарам и их последовательного перетекания.

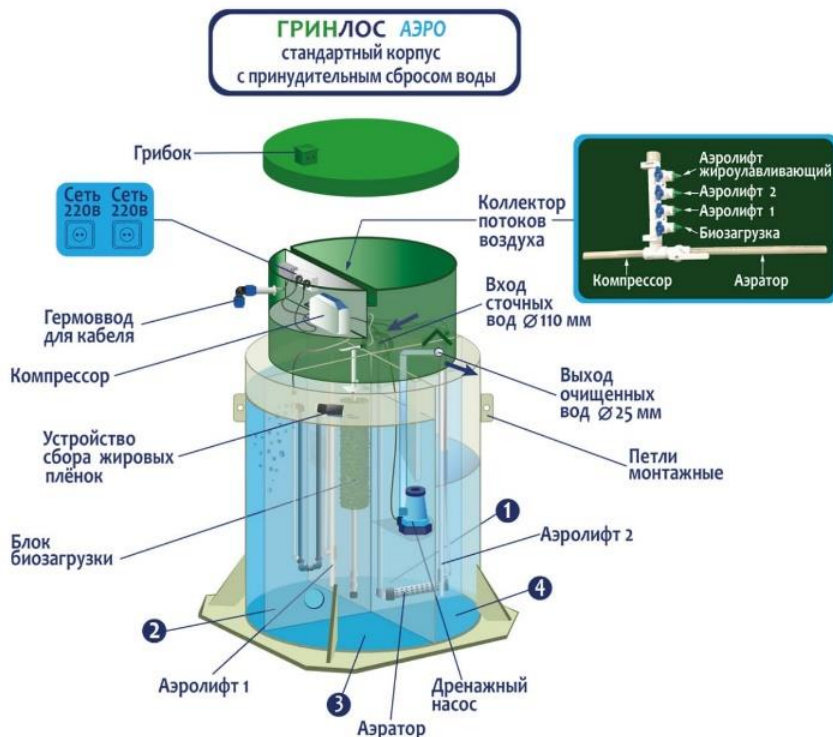
**Рисунок 1. Схема модели с самотечным сбросом сточных вод и стандартным корпусом**





Станция ГРИНЛОС сконструирована таким образом, что все камеры, в которых происходит аэрация, разделение и осветление стоков объединены в одном корпусе цилиндрической или овальной формы.

**Рисунок 2. Схема модели с принудительным сбросом сточных вод и стандартным корпусом**



СБО ГРИНЛОС изготавливаются из вспененного первичного полипропилена. Корпус разделен на четыре отсека со специальными технологическими переливами. Перетекая из одного отстойника в другой, стоки последовательно проходят процессы усреднения, аэрации, отстаивания, нитрификации и денитрификации и осветления.

В первом отсеке (аэротенке) происходит аэрация стоков при помощи мелкопузырчатого аэратора. Насыщение воды кислородом воздуха является основой для биологического процесса очистки хозяйственно-бытовых стоков.

В процессе аэрации происходит разбиение крупных частиц на более мелкие, насыщение стоков кислородом, создание комфортных условий для жизнедеятельности аэробных микроорганизмов и бактерий. Благодаря аэрации, при поступлении стоков происходит постепенное образование из субстрата хлопьев активного ила.

Далее, через расположенное на заданной высоте технологическое отверстие обогащенные кислородом стоки перетекают во вторую камеру (биореактор), где расположена синтетическая инертная загрузка, которая служит для образования иммобилизованного ила, способствующего увеличению окислительной способности и нитрификации активного ила.

Применение фиксированного активного ила обеспечивает его высокую концентрацию в биореакторе, увеличение производительности Станции биологической очистки на 30%, улучшает процесс очистки стоков от трудно окисляемых органических веществ, повышает устойчивость к залповым сбросам, стимулирует процесс нитрификации.

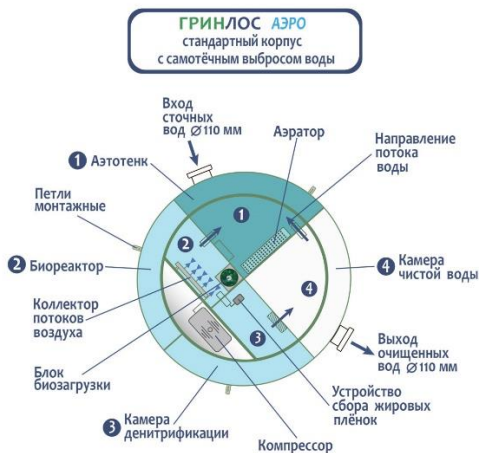
Регенерация биозагрузки (смывание отмершего ила) осуществляется при помощи крупнопузырчатой аэрации. Объем подаваемого для регенерации воздуха регулируется краном. Затем удаленный с загрузки ил посредством эрлифта возвращается в первую камеру.

В третьей камере посредством анаэробных процессов происходит процесс нитрификации и денитрификации стоков, с выделением молекулярного азота. При помощи эрлифта происходит сбор и возврат в биореактор неразложившихся жировых пленок.

Из третьей камеры, после многочисленных циклов очистки, чистая техническая вода, через специальный перелив – успокоитель - попадает в четвертый, финишный отсек, откуда, в зависимости от модели (самотечная или принудительная) выводится наружу (на грунт, в дренажную или ливневую канаву и т.д.). Неразложившиеся остатки ила, осевшие на дне, эрлифтом возвращаются в первую камеру. При принудительном варианте отвода стоков дренажный насос располагается выше уровня забора стоков эрлифтом.



**Рисунок 3. Технология очистки стоков в моделях со стандартным корпусом**



**Рисунок 4. Технология очистки стоков в моделях со стандартным корпусом и принудительным сбросом**



## Порядок транспортировки, погрузочно-разгрузочные работы, хранение

Транспортировка и хранение изделий и материалов осуществляется в соответствии с ТУ 42.21.13-001-45153072-2020 и данными рекомендациями.

Станции ГРИНЛОС Аэро могут транспортироваться любым видом транспорта (автомобильным, железнодорожным и т.д.) в закрепленном состоянии, препятствующем их перемещению, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Транспортирование следует производить с максимальным использованием вместимости транспортного средства. Изделия следует оберегать от столкновения, падения, ударов и нанесения механических повреждений. При перевозке изделия необходимо укладывать на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформ.

Рисунок 5



В качестве защитных материалов используют различные мягкие материалы: резиновые жгуты и кольца, ткань, пленку из поливинилхлорида, полиэтилена или полипропилена и т.п.

Сбрасывание пластиковых изделий с транспортных средств не допускается.

За качество погрузочно-разгрузочных работ и условий хранения на стройплощадке ответственность несет Заказчик.

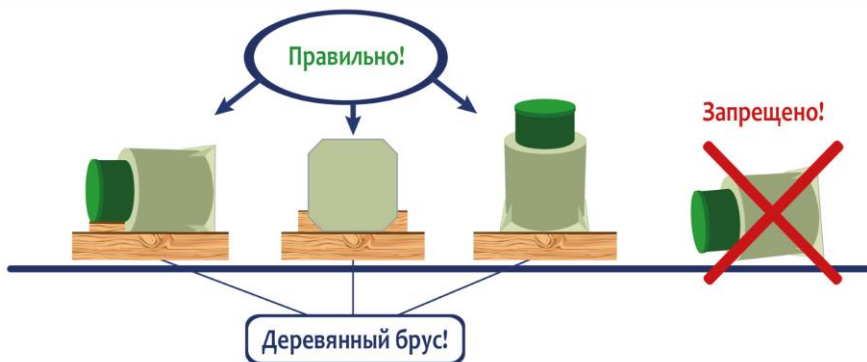
При погрузке, разгрузке изделий их подъем и опускание производят краном или другим погрузочно-разгрузочным механизмом, в зависимости от длины и типов стропов, обхватывая емкость в двух местах или с помощью монтажных петель, соблюдая меры безопасности. Грузозахватное устройство (нейлоновые стропы) должны соответствовать весу емкости.

Рисунок 6



Пластиковые изделия могут храниться под навесом или на открытых площадках при любых погодных условиях. Обычно, пластиковые изделия на строительных площадках хранят на открытом ровном месте, располагая их на подкладках из брусьев. Во избежание скатывания изделия фиксируются стопорами с двух сторон.

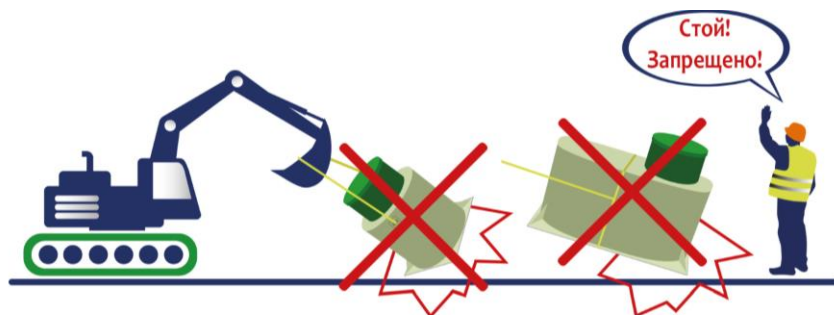
Рисунок 7



Место хранения пластиковых изделий должно быть ограждено для предотвращения механических повреждений строительной техникой. Запрещается волочение емкости по грунту до места складирования и монтажа.

Площадь склада должна предусматривать размещение изделий, проход людей, проезд транспортных и грузоподъемных средств.

Рисунок 8



На площадке должен быть предусмотрен отвод атмосферных осадков и грунтовых вод.

Внутри изделий и на соединительных частях не должно быть грязи, снега, льда и посторонних предметов. Диапазон хранения пластиковых изделий от -40 до +50 С°. Пластиковые емкости и изделия нельзя подвергать открытому пламени, длительному интенсивному воздействию тепла (нагревательные приборы не ближе 1 метра), различным жидким растворителям и т.д. Не допускать воздействие прямых солнечных лучей в течение длительного периода времени (свыше 3-х месяцев).

Если изделия ставят вдоль котлована, до разработки котлована, их нужно располагать таким образом, чтобы при маневре техники они не были повреждены и персонал, обслуживающий технические средства, мог видеть расположенные изделия.

Рисунок 9



В случае длительного хранения (более 1 года) пластмассовые изделия необходимо разместить на ровной поверхности под навесом или накрыть брезентом или другим плотным материалом.

Пластиковые изделия, находящиеся на длительном хранении более 1 года, перед применением и монтажом должны пройти повторный контроль на предмет возможных механических повреждений, полученных в период хранения.

## Установка и монтаж

При проектировании и монтаже Станции ГРИНЛОС Аэро необходимо руководствоваться рекомендациями настоящего Паспорта, проектной документацией, рекомендациями проектировщиков, а также действующими нормами и правилами: СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты; СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве; СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений; СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения; актуальное издание ПУЭ (правила устройства электроустановок).

Лица, выполняющие монтаж, должны иметь опыт и необходимую квалификацию, подтвержденную документально, для проведения строительных работ, а также для использования необходимой для проведения работ техники, инструментов и механизмов. Лица, выполняющие монтаж, должны знать и соблюдать правила противопожарной и электробезопасности, правила техники безопасности и охраны труда. Выполняя строительные работы необходимо использовать средства индивидуальной защиты и строго соблюдать внутренние правила проведения работ на объекте.

### Выбор места для установки Станции

Станцию глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод ГРИНЛОС Аэро следует располагать так, чтобы к ней мог беспрепятственно подъехать ассенизационный автомобиль. При этом над отстойником и над Станцией ГРИНЛОС Аэро в радиусе 2,5 м не допускается движение и стоянка автотранспорта. При необходимости организации стоянки или проезда автотранспорта, необходимо оборудовать разгрузочную плиту над очистным сооружением и над подводящей и отводящей трассами.

При планировке участка для канализационной системы со Станцией ГРИНЛОС Аэро следует учитывать следующие рекомендации:

- защитный разрыв от дома не менее 5 м;
- расстояние от дороги и границы земельного участка не менее 5 м;
- защитный разрыв от водоема не менее 30 м;
- расстояние до ближайшего водозаборного пункта не менее 150 м.

Указанные расстояния носят рекомендательный характер. Точные размеры, на которые влияет в т. ч. грунт и рельеф земельного участка, определяются в каждом конкретном случае отдельно в процессе проектирования канализации.

### Подготовка траншей и котлована

Траншея под подводящую/отводящую к оборудованию трубу от выпуска из объекта делается с уклоном 1% - 2% (10-20 мм на 1 м/погонный). На дне траншеи делается выравнивающая подсыпка. Напорные трубопроводы, находящиеся в зоне промерзания должны быть утеплены активными системами утепления (термокабель, утеплитель,



специализированная труба и т.д.). Котлован под установку оборудования подготавливается согласно монтажной схеме, с установкой опалубки для вашей модели Станции и должен иметь размеры и откосы, исключающие осадение и обвал грунта. Произвести равномерную подсыпку песка под основание не менее 150мм. Зафиксировать обсыпку станции пескоцементом со всех внешних сторон на 300-400мм (ГОСТ 8736-2014). Заполнить станцию на эту же высоту водой. Равномерно засыпать станцию со всех сторон и одновременно залить водой. Соединить подводящую магистраль с патрубком через соединительную или компенсирующую муфту. Проложить трубопровод очищенной воды до точки сброса. В моделях с самотечным выходом произвести соединение выходной трубы с трубопроводом водоотведения очищенной воды. В станциях с принудительным выбросом установить насос в камеру для сбора очищенной воды, подключить насос. Установить компрессор в станцию и подключить.

Окончательный расчет и задание на подготовку траншей для подводящего/отводящего трубопровода и котлована производит специализированная проектная организация. Расчет необходимого утепления трубопровода производит специализированная проектная организация. По окончании работ по устройству котлована и траншей необходимо выполнить инструментальную проверку соответствия проекту траншей для подводящего/отводящего трубопровода и котлована с составлением акта скрытых работ, с приложением фотоотчета.

### **Установка оборудования и подключение Станции к канализационной сети**

Перед началом работ по установке оборудования выполнить осмотр оборудования с целью обнаружения дефектов, полученных при транспортировке, с последующим подписанием акта передачи оборудования в монтаж.

**ВНИМАНИЕ!** Установка оборудования производится с закрытыми крышками.

Оборудование поднимать за монтажные петли, при отсутствии таковых, использовать текстильные стропы.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать металлические тросы или цепи.

Станция монтируется по уровню, допустимый крен не более 5-10 мм. При необходимости, верхняя поверхность Станции покрывается утеплителем, предназначенным для использования в грунте, при возможном понижении температуры воздуха до – 25 градусов – утепление обязательно.

После установки оборудования выполнить выверку оборудования в плане и по высоте с составлением акта скрытых работ, с приложением фотоотчета. Подключение подводящих коммуникаций и отведение очищенной воды следует осуществлять в соответствии с рекомендациями организации-изготовителя и проектом привязки Станции к местности.

На подключаемом к устанавливаемой Станции объекте, должен быть оборудован открытый фановый стояк (без клапана срыва вакуумом). Если открытый фановый стояк





на объекте отсутствует, то для стабильной вентиляции Станции необходимо организовать дополнительный фановый стояк.

### **Формирование и монтаж ребер жесткости Станции**

На внешней вертикальной поверхности стен ряда моделей Станций расположены ребра жесткости в виде пустотелых колонн с подготовленными технологическими отверстиями. В случае заглубления оборудования с использованием удлинительных горловин, а также при наличии высокого уровня грунтовых вод (менее 1500мм от уровня земли), пльвуна, при монтаже в скальных грунтах и прочих нестандартных ситуациях, непосредственно перед засыпкой (бетонированием) Станции в отверстия горизонтально пропускается арматура, которая связывается в местах пересечения вязальной проволокой, вертикально в колонны так же размещается арматура (или сварная сетка). После чего колонны заполняются бетоном.

Засыпку (бетонирование) Станции можно производить после того, как бетон в колоннах застынет. При паспортном заглублении Станции, без использования удлинительных горловин, в однородных, спокойных грунтах с низким уровнем грунтовых вод, бетонирование колонн не обязательно, колонны допустимо оставить пустыми.

### **Засыпка Станции**

**ВНИМАНИЕ!** Засыпка оборудования производится с закрытыми крышками.

По технологии установки полимерных емкостных изделий в грунт, засыпка объема между стенками котлована (или опалубки) и стенками оборудования производится не вынутым грунтом, а песком без твердых крупных включений, смешанным с цементом. Соотношение цемента и песка для обсыпки оборудования составляет 1:5. Песчано-цементная засыпка производится послойно, с обязательным трамбованием каждого слоя. Толщина каждого слоя 300 мм.

В случае заглубления оборудования с использованием удлинительных горловин высотой более 250 мм, а также при наличии высокого уровня грунтовых вод (менее 1500 мм от уровня земли), пльвуна, при монтаже в скальных грунтах и прочих нестандартных ситуациях, песчано-цементную смесь необходимо заменить бетоном.

Одновременно с засыпкой оборудования песчано-цементной смесью (бетонированием) оборудование заполняется водой, уровень воды должен превышать уровень засыпки (бетонирования) не менее чем на 200 мм и не более чем на 500 мм

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** засыпка оборудования песчано-цементной смесью (бетонирование) без заполнения водой.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** опорожнять оборудование (демонтировать временные распорки) ранее 14-ти дней после установки. Перед опорожнением (демонтажем временных распорок) убедится в том, что бетон (или песчано-цементная смесь) застыл(а). **ВНИМАНИЕ!** При заполнении Станции водой, необходимо избегать подтопления отсека оборудования.



Люки оборудования должны быть выше уровня земли не менее 150 мм.

Подъезд машины обслуживания к оборудованию должен производиться только по ж/б плите, расчет ж/б плиты производит специализированная проектная организация.

**ЗАПРЕЩЕНО** прокладывать подводящую и отводящие трассы под местами проезда или стоянки автотранспорта без устройства разгрузочной плиты. Расчет разгрузочной плиты производит специализированная проектная организация.

### **Монтаж ревизионного защитного колодца чистой воды (для ГРИНЛОС Аэро Пр)**

Выход очищенной воды из Станций ГРИНЛОС Аэро Пр организован в напорном режиме при помощи дренажных насосов. Установленные в Станции насосы позволяют стабильно отводить очищенную воду из Станции на расстояние до 10 м, при условии паспортного заглубления оборудования и прямолинейного напорного трубопровода.

**ВНИМАНИЕ!** Длина напорной трассы зависит от материала трубы, количества и углов поворотов, перепада высот, используемых фитингов и запорной арматуры. Окончательный расчет напорной трассы рассчитывает специализированная проектная организация.

Для предотвращения подтопления Станции в условиях отключения внешнего электропитания, Станция оборудована системой самотечного аварийного сброса очищенной воды. При монтаже Станции рекомендуется запроектировать и смонтировать емкость или колодец для сбора очищенной воды, либо иную другую водоотводящую сеть, в которую необходимо смонтировать выпуск аварийного самотечного патрубка. В аварийной системе водоотведения уровень воды не должен подниматься выше выпуска аварийного самотечного патрубка Станции, для дополнительной защиты Станции выпуск аварийного самотечного патрубка рекомендуется оборудовать обратным клапаном.

### **Производство работ в зимнее время**

Монтаж при среднесуточной температуре ниже +5°C и минимальной суточной температуре ниже 0°C производится с соблюдением указаний данного раздела.

Монтаж оборудования производится при температуре не ниже -10°C. Необходимо предотвратить замерзание воды в оборудовании при проведении обратной засыпки (бетонирования), либо при временном прекращении работ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** монтаж оборудования на мерзлое основание.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** обратная засыпка мерзлым грунтом.

При монтаже оборудования необходимо руководствоваться проектной документацией, рекомендациями проектировщиков, а также строительными нормами и правилами.

## Способы водоотведения

### Для станций с самотечным сбросом

**Рисунок 10. Монтаж с самотечным отводом очищенных сточных вод в дренажную канаву**



#### **Монтаж с самотечным отводом очищенных сточных вод в дренажную канаву.**

Подходит для хорошо впитывающих грунтов и низком уровне грунтовых вод.

При выборе данного способа водоотведения необходимо обеспечить свободное отведение очищенной воды от выпуска трубопровода, необходимо полностью исключить подтопление выпуска. В противном случае, в летний период, трубопровод будет заиливаться и засоряться, а Станция будет подвержена обратному затоплению водами с точки сброса. В зимний период, трубопровод и точка сброса будут промерзать. Такие условия работы оборудования приведут к аварии.

#### **Монтаж с отводом очищенных сточных вод в дренажный элемент.**

Этот вариант позволит сэкономить место на участке, однако дренажный элемент в большей степени подвержен затоплению в условиях подъема грунтовых вод.

**Рисунок 11. Монтаж с отводом очищенных сточных вод в дренажный элемент**



**Рисунок 12. Монтаж с отводом очищенных сточных вод в фильтрующий колодец**



### **Монтаж с отводом очищенных сточных вод в фильтрующий колодец.**

Подходит для хорошо поглощающих грунтов (песок, супесь) и низком уровне грунтовых вод.

Колодец поглощения может быть выполнен из бетонных колец или при помощи пластикового колодца с перфорированным основанием и стенками. При монтаже колодца поглощения на выпуск трубы рекомендуется смонтировать обратный клапан для защиты Станции от обратного затопления в периоды активного снеготаяния или в дождливое межсезонье. Непосредственно под выпуском отводящей трубы от Станции, рекомендуется смонтировать аварийный насос, для дополнительной защиты Станции от обратного затопления из колодца поглощения.

### **Для станций с принудительным сбросом**

В условиях невозможности организовать утилизацию воды в самотечном режиме (высокий уровень грунтовых вод, отсутствие водоотводных каналов и ливневых систем достаточной глубины, несоответствие грунта по показателям водопоглощения), водоотведение следует организовать в напорном режиме, установив Станцию с индексом «Пр».

### **Монтаж с принудительным отводом сточных вод в дренажную канаву.**

Подойдет для слабовпитывающего грунта (суглинок, глина).

### **Рисунок 13. Монтаж с принудительным отводом сточных вод в дренажную канаву (Модели со стандартной высотой корпуса)**



**ГРИНЛОС**  
локальные очистные сооружения

Локальные очистные сооружения

greenlos.ru

+7 (495) 152-05-25

info@greenlos.ru

## Рисунок 14. Монтаж с принудительным забором воды в фильтрующий колодец (Модели со стандартной высотой корпуса)



### Эксплуатация станции

#### Памятка пользователю

**Запрещается** проезд в радиусе 2,5 м от Станции и стоянка автотранспорта над всеми сооружениями Станции.

**Запрещается** поднимать уровень поверхности земли над Станцией без согласования с производителем или официальным представителем производителя.

**Запрещается** сброс через Станцию воды из бассейнов, бытовых фильтров для очистки воды и т. п.

**Запрещается** превышение залпового сброса. Запрещается сброс через Станцию воды с повышенным содержанием солей (например, при обратной промывке фильтров).

**Запрещается** сброс в Станцию дезинфицирующих веществ.

**Запрещается** отводить в Станцию дождевые и дренажные воды.

**Запрещается** увеличение расхода воды свыше установленного для Станции ГРИНЛОС Аэро на одного человека в размере до 200 л/сут.

**Запрещается** использовать биологические препараты, предназначенные для прочистки труб.

**Запрещается** использовать биологические препараты, предназначенные для интенсификации работы септиков и очистных сооружений.

**Не допускается** наличие неисправного сливного устройства унитаза или смесителей, в результате неисправности которых происходит постоянная течь воды.

**Не допускается** использовать Станцию без вентиляции главного стояка подводящей канализационной сети. Не допускается засорение и деформация вентиляционных воздуховодов.

**Не допускается** отключение Станции от электропитания в период эксплуатации.

Удаление осадка из первичного отстойника должно производиться не реже одного раза в год.

**ВНИМАНИЕ!** Станция должна быть заполнена водой в процессе монтажа одновременно с засыпкой (во избежание выхода из строя оборудования, запрещается заполнять водой камеру оборудования Станции).

**ЗАПРЕЩЕНО** хранение смонтированной Станции в опорожненном состоянии. Хранение Станции в опорожненном состоянии может привести к «всплытию» Станции или/и внутренним деформациям.

**ВНИМАНИЕ!** При подключении Станции обязательно обеспечить заземление. Подключение питания следует выполнять через УЗО с номинальным током утечки 10 мА и током теплового расцепителя 6А.

### **Ввод в эксплуатацию**

В процессе монтажа все отсеки Станции заполняют водой вплоть до уровня перелива очищенной воды. Уровень воды в Станции необходимо повышать одновременно с ее отсыпкой пескоцементом или заливкой бетоном в зависимости от условий монтажа. После этого можно вводить Станцию в эксплуатацию.

Обеспеченный при монтаже уровень воды в Станции является рабочим. Изменение уровня сточных вод в Станции в процессе эксплуатации свидетельствует о неисправности оборудования или сети, либо о несоответствии объема или характера поступления стока от заявленного и допустимого для Станции.

Если уровень стока в Станции заметно превышает или находится ниже рабочего, следует обратиться в сервисную службу.

После откачки содержимого Станции в процессе обслуживания, Станцию следует немедленно заполнить водой до рабочего уровня.

**ЗАПРЕЩЕНО** хранение смонтированной Станции в опорожненном состоянии.

## Особенности эксплуатации

### Запрещается сброс в канализацию:

- строительного мусора, песка, цемента, извести, строительных смесей и прочих отходов строительства;
- нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, красок, растворителей, антифризов, кислот, щелочей, спирта и т. п.;
- промывных вод фильтров бассейна, содержащих дезинфицирующие компоненты (озон, активный хлор и им подобные);
- промывных (регенерационных) вод от установок подготовки и очистки воды с применением марганцево-кислого калия или других внешних окислителей;
- сброс в канализацию стоков после регенерации систем очистки питьевой или котловой воды, содержащих высокие концентрации солей, приводит к осмотическому шоку очищающих микроорганизмов, вследствие которого происходит резкое ухудшение качества очистки, а в отдельных случаях, полное отмирание биопленки;
- большого количества стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами («Персоль», «Белизна» и им подобные);
- применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики, в больших количествах может привести к отмиранию биопленки и как следствие – потере работоспособности Станции;
- лекарств и лекарственных препаратов;
- большого количества шерсти домашних животных;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитаз;
- применение биологических препаратов, предназначенных для очистки труб;
- применение биологических препаратов, предназначенных для интенсификации работы септиков и очистных сооружений.

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

### Разрешается сброс в канализацию:

- + мягкой, легко разлагающейся туалетной бумаги;
- + стоков стиральных машин, при условии применения стиральных порошков без хлора;
- + кухонных стоков с использованием моющих средств без хлора;
- + душевых и банных стоков;
- + небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования.





Работа Станции глубокой биохимической очистки, основана на жизнедеятельности живых микроорганизмов. Основным участником процесса биологической очистки – активная биопленка. Если возникают условия, неблагоприятные для развития, роста и особенно питания сообщества (биоценоза) живых микроорганизмов, то процесс очистки ухудшается.

Для предотвращения возникновения вышеуказанной ситуации, необходимо соблюдать культуру пользования сантехническими узлами и канализационной сетью.

При правильной работе Станции вода на выходе прозрачная, чистая и без неприятного запаха.

Если вода на выходе из Станции мутная, это свидетельствует о наличии коллоидных частиц в очищенной воде. Обычно это происходит в ходе ввода Станции в эксплуатацию по следующим причинам:

- не сформировалась активная биопленка в биофилт্রে;
- не стабилизировались процессы биологической очистки.

Также причиной может быть изменение качественных характеристик сточных вод, например, изменение уровня pH, резкое падение/повышение температуры, химическое загрязнение, угнетающее деятельность микроорганизмов, несоответствие количества стоков номинальной производительности Станции, малое поступление фекальных стоков, гидравлическая перегрузка Станции, нехватка кислорода в воздухе, а также недостаточное поступление воздуха в биофилтър.

### **Особенности эксплуатации зимой**

Корпус Станции изготовлен из полипропилена/полиэтилена, обладающего высокими износостойкими характеристиками.

Внутри Станции происходят процессы окисления с выделением тепла. При температуре наружного воздуха не ниже  $-25^{\circ}\text{C}$  и наличии не менее 20% паспортного притока хозяйственно-бытовых стоков, Станция не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий. При частых и продолжительных понижениях температуры ниже  $-25^{\circ}\text{C}$  рекомендуется принять меры по дополнительной теплоизоляции стенок и крышки (для этого применяются утепленные крышки, которые устанавливаются поверх Станции).

### **Консервация в случае сезонного использования**

Если оборудование предназначено для сезонной эксплуатации и будет простаивать в течение длительного времени. Консервация необходима в том случае, если устройство будет простаивать не менее трех месяцев. Процедура консервации включает в себя несколько базовых этапов:

- отключение насосного оборудования от сети электроснабжения;

- отсоединение патрубков и демонтаж насоса, обеспечивающего принудительный сброс нечистот из третьей камеры (для моделей ГРИНЛОС Аэро Пр);
- откачка скопившейся в емкостях жидкости поочередно при помощи фекального насоса и ассенизаторской машины, с последующим заполнением емкости чистой водой;
- помещение во все камеры компенсаторов, предотвращающих разрыв корпуса при замерзании.

**ВНИМАНИЕ:** При выполнении монтажных операций необходимо принимать во внимание специфику рельефа территории и состав грунта, с которым предстоит работать.

Первый вариант: организация самотечного отвода стоков в дренажную канаву после полной очистки.

Второй вариант: организация принудительного отвода стоков в емкость дренажной канавы, организованной из грунта со слабой способностью к впитыванию.

Третий вариант: установка оборудования с отводом очищенных стоков в емкость фильтрующего колодца (идеально для низкого уровня грунтовых вод и почвы с хорошими показателями водопоглощения).

Четвертый вариант: Установка оборудования с отводом очищенных стоков в элемент дренажной системы.

Пятый вариант: Выполнение дополнительных работ по организации принудительного водозабора. Этот способ подходит, когда подводящий коллектор установлен на глубине до 1,1 м от нулевой отметки грунта.

## Техническое обслуживание станции

Обслуживание септиков ГРИНЛОС Аэро производится один раз в год по следующему регламенту:

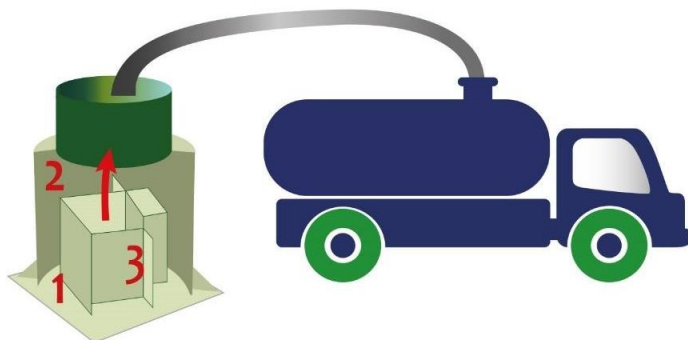
- Перекройте поступающие на очистку стоки.

Рисунок 15.



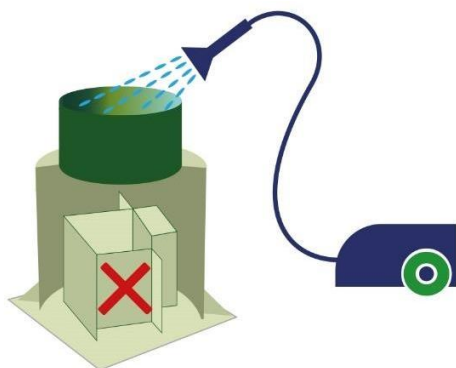
- Откачайте 2/3 скопившегося осадка со дна и 3 отсеков (ассенизаторской машиной или самостоятельно с помощью дренажного насоса). При этом, если вы откачаете ил целиком из 2 и 3 камер, то станция будет выходить на нормальный режим работы еще несколько недель, поэтому рекомендуется оставлять 20-30% ила.
- Откачка скопившейся в емкостях жидкости поочередно при помощи фекального насоса и ассенизаторской машины, с последующим заполнением емкости чистой водой.

Рисунок 16.



- Промойте стенки всех камер водой под напором.

Рисунок 17.



## Срок службы станции

Гарантийный срок службы:

- Станции ГРИНЛОС Аэро изготовлены из полипропилена, срок службы которого не менее 50 лет.
- Гарантия на корпус станции составляет 5 лет.
- Гарантийный срок службы оборудования Станции – 12 календарных месяцев с даты ввода станции в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с даты продажи Станции потребителю.
- Срок службы компрессорного и насосного оборудования ГРИНЛОС Аэро, определяется производителем данного оборудования.

## Условия гарантийного обслуживания

**ВНИМАНИЕ!** Если разделы «Сведения о продаже» и «Сведения о монтаже» настоящего Паспорта не заполнены или не заполнены должным образом, а также отсутствует отметка о приемке оборудования в эксплуатацию от собственника (представителя собственника) оборудования, гарантийные сроки исчисляются с даты выпуска изделия.

Приемка оборудования покупателем подразумевает подписание соответствующего акта. Устранение любых недостатков в процессе эксплуатации должна быть организована в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85, СНиП 3.01.04-8. Помимо этого, исполнитель работ должен руководствоваться Инструкцией «О порядке приемки продукции ПТН по качеству», утвержденной Госарбитражем при правительстве РФ.

После окончания работ по монтажу оборудования все обязанности, связанные с гарантийным обслуживанием изделия, принимает на себя организация, которая занималась непосредственно его установкой.

Гарантийные обязательства производителя не распространяются на повреждения и неисправности, возникшие вследствие нарушения рекомендаций производителя по транспортировке, проведении погрузочно-разгрузочных работ, рекомендаций по хранению, монтажу, эксплуатации и обслуживанию.

Гарантийные обязательства производителя на электрооборудования Станции не распространяются в условиях нарушения рекомендаций производителя по электроподключению Станции, а также в условиях не стабильного и (или) не качественного электропитания объекта (скачки, просадки напряжения и т.д.).

Гарантийные обязательства производителя распространяются и действуют в отношении Станции при условии наличия настоящего Паспорта и заполнения всех необходимых к заполнению пунктов раздела Свидетельство о приемке, продаже, установке и вводе оборудования в эксплуатацию, настоящего Паспорта

Производитель не несет ответственности за дефекты, возникшие в оборудовании в течение срока гарантийного обслуживания. Составление акта о выявленных в процессе эксплуатации оборудования недостатков происходит при обязательном присутствии продавца.

# Сведения о продаже и вводе оборудования в эксплуатацию

## Сведения о продавце

Наименование организации		печать
Адрес		
Телефон		
Дата продажи		

## Транспортировка на место монтажа произведена

Наименование организации		печать
Адрес		
Телефон		
Дата продажи		

## Монтаж/шефмонтаж/ввод в эксплуатацию произведен

Наименование организации		печать
Адрес		
Телефон		
Дата продажи		

# Гарантийный талон

№ \_\_\_\_\_

Наименование товара \_\_\_\_\_

Название и адрес торгующей организации \_\_\_\_\_

## Свидетельство о приемке

Локальная установка для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод соответствует техническим условиям ТУ 42.21.13-001-45153072-2020 принята и признана годной к эксплуатации.

Заводской номер Изделия \_\_\_\_\_

Технический контроль \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

## Гарантийные обязательства

Срок службы Изделия 50 лет. Гарантийный срок изготовителя отсчитывается с даты продажи товара потребителю и составляет 1 год.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп и печать  
торгующей организации

С условиями СОГЛАСЕН:

ПОКУПАТЕЛЬ \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

(подпись)

# Сертификаты



Данное соответствие оформлено по:	Имя:	ИД:
Идентификация:	ИДЕНТИФИКАЦИЯ	ИДЕНТИФИКАЦИЯ
Сертификация:	СЕРТИФИКАЦИЯ	СЕРТИФИКАЦИЯ
Проверка:	ПРОВЕРКА	ПРОВЕРКА
Испытания:	ИСПЫТАНИЯ	ИСПЫТАНИЯ
Проверка соответствия:	ПРОВЕРКА СОПОСЛОЖЕНИЯ	ПРОВЕРКА СОПОСЛОЖЕНИЯ
Проверка соответствия:	ПРОВЕРКА СОПОСЛОЖЕНИЯ	ПРОВЕРКА СОПОСЛОЖЕНИЯ

