



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

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

## Содержание:

|   |    |
|---|----|
| Общие указания .....  | 3  |
| Назначение. Общие сведения. Характеристики исходного стока .....        | 3  |
| Технические характеристики .....  | 5  |
| Комплект поставки.....  | 14 |
| Устройство и принцип работы Изделия .....                               | 15 |
| Порядок транспортировки, погрузочно-разгрузочные работы, хранение ..... | 22 |
| Установка и монтаж.....   | 25 |
| Способы водоотведения.....  | 29 |
| Эксплуатация Изделия .....  | 34 |
| Техническое обслуживание Изделия .....                                  | 38 |
| Срок службы Изделия .....   | 39 |
| Условия гарантийного обслуживания .....                                 | 40 |
| Гарантийный талон .....   | 42 |
| Сертификаты .....   | 43 |

## 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

Изделие предназначено для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих от отдельного жилого строения или группы жилых строений, 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 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Конструкция Изделия представляет из себя цилиндр с горловиной, выполненный из полипропилена блок-сополимера. Внутри цилиндра с помощью перегородок выделены пять камер, 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 Изделие, должен соответствовать его производительности. Конструкция Изделия 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                    |
| pH  |                                   | 6,5<pH<8,5                               |
| Взвешенные вещества   | мг/дм <sup>3</sup>                | 200-400                                  |
| БПК - биологическая потребность в кислороде   | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 100-250                                  |
| ХПК - химическая потребность в кислороде  | мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 150-375                                  |
| Азот аммония  | мг/дм <sup>3</sup>                | 18-35                                    |
| Фосфор фосфатов   | мг/дм <sup>3</sup>                | 1-4                                      |
| СПАВ (окисляемые)   | мг/дм <sup>3</sup>                | 3-5                                      |
| Соотношение   |                                   | ХПК:БПК5 ≤ 2,5                           |
| Токсичные, ядовитые вещества;<br>Вещества, запрещенные к сбросу на очистные сооружения;<br>Вещества с неустановленными ПДК. |                                   | Отсутствие в стоках                      |

### Санитарно-гигиенические нормы

В Изделии предусмотрена вентиляция через подводящий канализационный трубопровод и прорезь для подключения электрооборудования. Благодаря преобладанию аэробных процессов при работе Изделия отсутствует неприятный запах, что позволяет монтировать Изделие вблизи жилых строений. В соответствии с СП 32.13330.2018, при монтаже Изделия необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через фановый стояк внутренней канализации здания или организовать дополнительный вентиляционный стояк.

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий". Декларация о соответствии техническому регламенту таможенного союза ЕАЭС N RU Д-РУ.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) №003562 от 16.10.2020 года.

## Технические характеристики

Таблица 2. Основные технические характеристики

| Наименование                    | Тип сброса     | Количество пользователей |     | Производительность, М <sup>3</sup> /сут. | Объем залпового сброса, л. | Энергопотребление, кВт/ч | Максимальная глубина залегания подводящей трубы, см |
|---------------------------------|----------------|--------------------------|-----|--|----------------------------|--------------------------|---|
| ГРИНЛОС Аэро 2                  | Самотечный     | 2                        | 0,4 | 120                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 низкий корпус    | Самотечный     | 2                        | 0,4 | 120                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр               | Принудительный | 2                        | 0,4 | 120                                      | 2                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр низкий корпус | Принудительный | 2                        | 0,4 | 120                                      | 2                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 миди             | Самотечный     | 2                        | 0,4 | 120                                      | 1,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр миди          | Принудительный | 2                        | 0,4 | 120                                      | 2                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 лонг             | Самотечный     | 2                        | 0,4 | 120                                      | 1,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр лонг          | Принудительный | 2                        | 0,4 | 120                                      | 2                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 S лонг           | Самотечный     | 2                        | 0,4 | 120                                      | 1,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр S лонг        | Принудительный | 2                        | 0,4 | 120                                      | 2                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3                  | Самотечный     | 3                        | 0,6 | 150                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 низкий корпус    | Самотечный     | 3                        | 0,6 | 150                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр               | Принудительный | 3                        | 0,6 | 150                                      | 2                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр низкий корпус | Принудительный | 3                        | 0,6 | 150                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 миди             | Самотечный     | 3                        | 0,6 | 150                                      | 1,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр миди          | Принудительный | 3                        | 0,6 | 150                                      | 2                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 лонг             | Самотечный     | 3                        | 0,6 | 150                                      | 1,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр лонг          | Принудительный | 3                        | 0,6 | 150                                      | 2                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 3 S лонг           | Самотечный     | 3                        | 0,6 | 150                                      | 1,8                        | 140                      |   |



| Наименование                    | Тип сброса     | Количество пользователей | Производительность, м <sup>3</sup> /сут. | Объём залпового сброса, л. | Энергопотребление, кВт/ч | Максимальная глубина залегания подводящей трубы, см |
|---------------------------------|----------------|--------------------------|--|----------------------------|--------------------------|---|
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр S лонг        | Принудительный | 3                        | 0,6                                      | 150                        | 2                        | 140   |
| ГРИНЛОС Аэро 4                  | Самотечный     | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 1,8                      | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 4 низкий корпус    | Самотечный     | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 1,8                      | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр               | Принудительный | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 2                        | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр низкий корпус | Принудительный | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 2                        | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 4 миди             | Самотечный     | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 1,8                      | 100   |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр миди          | Принудительный | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 2                        | 100   |
| ГРИНЛОС Аэро 4 лонг             | Самотечный     | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 1,8                      | 120   |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр лонг          | Принудительный | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 2                        | 120   |
| ГРИНЛОС Аэро 4 S лонг           | Самотечный     | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 1,8                      | 140   |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр S лонг        | Принудительный | 4                        | 0,8                                      | 200                        | 2                        | 140   |
| ГРИНЛОС Аэро 5                  | Самотечный     | 5                        | 1  | 300                        | 1,8                      | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 5 низкий корпус    | Самотечный     | 5                        | 1  | 300                        | 1,8                      | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр               | Принудительный | 5                        | 1  | 300                        | 2                        | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр низкий корпус | Принудительный | 5                        | 1  | 300                        | 2                        | 60  |
| ГРИНЛОС Аэро 5 миди             | Самотечный     | 5                        | 1  | 300                        | 1,8                      | 100   |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр миди          | Принудительный | 5                        | 1  | 300                        | 2                        | 100   |
| ГРИНЛОС Аэро 5 лонг             | Самотечный     | 5                        | 1  | 300                        | 1,8                      | 120   |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр лонг          | Принудительный | 5                        | 1  | 300                        | 2                        | 120   |
| ГРИНЛОС Аэро 5 S лонг           | Самотечный     | 5                        | 1  | 300                        | 1,8                      | 140   |

| Наименование                    | Тип сброса     | Количество пользователей |     | Производительность, м <sup>3</sup> /сут. | Объём залпового сброса, л. | Энергопотребление, кВт/ч | Максимальная глубина залегания подводящей трубы, см |
|---------------------------------|----------------|--------------------------|-----|--|----------------------------|--------------------------|---|
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр S лонг        | Принудительный | 5                        | 1   | 300                                      | 2                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6                  | Самотечный     | 6                        | 1,2 | 360                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 низкий корпус    | Самотечный     | 6                        | 1,2 | 360                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр               | Принудительный | 6                        | 1,2 | 360                                      | 2                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр низкий корпус | Принудительный | 6                        | 1,2 | 360                                      | 2                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 миди             | Самотечный     | 6                        | 1,2 | 360                                      | 1,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр миди          | Принудительный | 6                        | 1,2 | 360                                      | 2                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 лонг             | Самотечный     | 6                        | 1,2 | 360                                      | 1,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр лонг          | Принудительный | 6                        | 1,2 | 360                                      | 2                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 S лонг           | Самотечный     | 6                        | 1,2 | 360                                      | 1,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр S лонг        | Принудительный | 6                        | 1,2 | 360                                      | 2                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8                  | Самотечный     | 8                        | 1,4 | 400                                      | 1,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр               | Принудительный | 8                        | 1,4 | 400                                      | 2                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 миди             | Самотечный     | 8                        | 1,4 | 400                                      | 1,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр миди          | Принудительный | 8                        | 1,4 | 400                                      | 2                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 лонг             | Самотечный     | 8                        | 1,4 | 400                                      | 1,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр лонг          | Принудительный | 8                        | 1,4 | 400                                      | 2                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 S лонг           | Самотечный     | 8                        | 1,4 | 400                                      | 1,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр S лонг        | Принудительный | 8                        | 1,4 | 400                                      | 2                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10                 | Самотечный     | 10                       | 2   | 550                                      | 1,92                       | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр              | Принудительный | 10                       | 2   | 550                                      | 2                          | 60                       |   |

| Наименование              | Тип сброса     | Количество пользователей |     | Производительность, м <sup>3</sup> /сут. | Объём залпового сброса, л. | Энергопотребление, кВт/ч | Максимальная глубина залегания подводящей трубы, см |
|---------------------------|----------------|--------------------------|-----|--|----------------------------|--------------------------|---|
| ГРИНЛОС Аэро 10 миди      | Самотечный     | 10                       | 2   | 550                                      | 1,92                       | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр миди   | Принудительный | 10                       | 2   | 550                                      | 2                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10 лонг      | Самотечный     | 10                       | 2   | 550                                      | 1,92                       | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр лонг   | Принудительный | 10                       | 2   | 550                                      | 2                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10 S лонг    | Самотечный     | 10                       | 2   | 550                                      | 1,92                       | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр S лонг | Принудительный | 10                       | 2   | 550                                      | 2                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12           | Самотечный     | 12                       | 2,5 | 700                                      | 2,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр        | Принудительный | 12                       | 2,5 | 700                                      | 3                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 миди      | Самотечный     | 12                       | 2,5 | 700                                      | 2,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр миди   | Принудительный | 12                       | 2,5 | 700                                      | 3                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 лонг      | Самотечный     | 12                       | 2,5 | 700                                      | 2,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр лонг   | Принудительный | 12                       | 2,5 | 700                                      | 3                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 S лонг    | Самотечный     | 12                       | 2,5 | 700                                      | 2,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр S лонг | Принудительный | 12                       | 2,5 | 700                                      | 3                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15           | Самотечный     | 15                       | 3   | 800                                      | 2,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр        | Принудительный | 15                       | 3   | 800                                      | 3                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15 миди      | Самотечный     | 15                       | 3   | 800                                      | 2,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр миди   | Принудительный | 15                       | 3   | 800                                      | 3                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15 лонг      | Самотечный     | 15                       | 3   | 800                                      | 2,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр лонг   | Принудительный | 15                       | 3   | 800                                      | 3                          | 120                      |   |





| Наименование              | Тип сброса     | Количество пользователей |     | Производительность, м <sup>3</sup> /сут. | Объём залпового сброса, л. | Энергопотребление, кВт/ч | Максимальная глубина залегания подводящей трубы, см |
|---------------------------|----------------|--------------------------|-----|--|----------------------------|--------------------------|---|
| ГРИНЛОС Аэро 15 S лонг    | Самотечный     | 15                       | 3   | 800                                      | 2,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр S лонг | Принудительный | 15                       | 3   | 800                                      | 3                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20           | Самотечный     | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 2,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр        | Принудительный | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 3                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 миди      | Самотечный     | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 2,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр миди   | Принудительный | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 3                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 лонг      | Самотечный     | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 2,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр лонг   | Принудительный | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 3                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 S лонг    | Самотечный     | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 2,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр S лонг | Принудительный | 20                       | 3,5 | 1000                                     | 3                          | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25           | Самотечный     | 25                       | 4   | 1200                                     | 2,8                        | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр        | Принудительный | 25                       | 4   | 1200                                     | 3                          | 60                       |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 миди      | Самотечный     | 25                       | 4   | 1200                                     | 2,8                        | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр миди   | Принудительный | 25                       | 4   | 1200                                     | 3                          | 100                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 лонг      | Самотечный     | 25                       | 4   | 1200                                     | 2,8                        | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр лонг   | Принудительный | 25                       | 4   | 1200                                     | 3                          | 120                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 S лонг    | Самотечный     | 25                       | 4   | 1200                                     | 2,8                        | 140                      |   |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр S лонг | Принудительный | 25                       | 4   | 1200                                     | 3                          | 140                      |   |

**Таблица 3. Размеры станций**

| Наименование                    | Размер<br>Д*Ш*В, мм | Диаметр<br>корпуса,<br>мм | Высота без<br>горловины, мм | Диаметр<br>труб,<br>(вх/вых),<br>мм | Вес,<br>кг |
|---------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| ГРИНЛОС Аэро 2                  | 1200*1200*1500      | 1200                      | 1000                        | 110/110                             | 66         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 низкий корпус    | 2000*1200*1200      |                           | 700                         | 110/110                             | 66         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр               | 1200*1200*1500      | 1200                      | 1000                        | 110/25                              | 66         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр низкий корпус | 2000*1200*1200      |                           | 700                         | 110/25                              | 66         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 миди             | 1200*1200*1900      | 1200                      | 1000                        | 110/110                             | 77         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр миди          | 1200*1200*1900      |                           | 1000                        | 110/110                             | 77         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 лонг             | 1200*1200*2100      | 1200                      | 1000                        | 110/110                             | 89         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр лонг          | 1200*1200*2100      |                           | 1000                        | 110/25                              | 89         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 S лонг           | 1200*1200*2300      | 1200                      | 1000                        | 110/110                             | 95         |
| ГРИНЛОС Аэро 2 Пр S лонг        | 1200*1200*2300      |                           | 1000                        | 110/25                              | 95         |
| ГРИНЛОС Аэро 3                  | 1200*1200*1700      | 1200                      | 1200                        | 110/110                             | 72         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 низкий корпус    | 2000*1200*1200      |                           | 700                         | 110/110                             | 72         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр               | 1200*1200*1700      | 1200                      | 1200                        | 110/25                              | 72         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр низкий корпус | 2000*1200*1200      |                           | 700                         | 110/25                              | 72         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 миди             | 1200*1200*2100      | 1200                      | 1200                        | 110/110                             | 83         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр миди          | 1200*1200*2100      | 1200                      | 1200                        | 110/25                              | 83         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 лонг             | 1200*1200*2300      | 1200                      | 1200                        | 110/110                             | 96         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр лонг          | 1200*1200*2300      | 1200                      | 1200                        | 110/25                              | 96         |
| ГРИНЛОС Аэро 3 S лонг           | 1200*1200*2500      | 1200                      | 1200                        | 110/110                             | 103        |
| ГРИНЛОС Аэро 3 Пр S лонг        | 1200*1200*2500      | 1200                      | 1200                        | 110/25                              | 103        |
| ГРИНЛОС Аэро 4                  | 1200*1200*2000      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 4 низкий корпус    | 2000*1300*1200      |                           | 700                         | 110/110                             | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр               | 1200*1200*2000      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр низкий корпус | 2000*1300*1200      |                           | 700                         | 110/25                              | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 4 миди             | 1200*1200*2400      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 92         |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр миди          | 1200*1200*2400      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 92         |
| ГРИНЛОС Аэро 4 лонг             | 1200*1200*2600      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 107        |
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр лонг          | 1200*1200*2600      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 107        |
| ГРИНЛОС Аэро 4 S лонг           | 1200*1200*2800      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 114        |



| Наименование                    | Размер<br>Д*Ш*В, мм | Диаметр<br>корпуса,<br>мм | Высота без<br>горловины, мм | Диаметр<br>труб,<br>(вх/вых),<br>мм | Вес,<br>кг |
|---------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| ГРИНЛОС Аэро 4 Пр S лонг        | 1200*1200*2800      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 5                  | 1200*1200*2000      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 5 низкий корпус    | 2000*1500*1200      |                           | 700                         | 110/110                             | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр               | 1200*1200*2000      | 1200                      | 500                         | 110/25                              | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр низкий корпус | 2000*1500*1200      |                           | 700                         | 110/25                              | 80         |
| ГРИНЛОС Аэро 5 миди             | 1200*1200*2400      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 92         |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр миди          | 1200*1200*2400      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 92         |
| ГРИНЛОС Аэро 5 лонг             | 1200*1200*2600      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 107        |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр лонг          | 1200*1200*2600      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 107        |
| ГРИНЛОС Аэро 5 S лонг           | 1200*1200*2800      | 1200                      | 1500                        | 110/110                             | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 5 Пр S лонг        | 1200*1200*2800      | 1200                      | 1500                        | 110/25                              | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 6                  | 1200*1200*2200      | 1200                      | 1700                        | 110/110                             | 86         |
| ГРИНЛОС Аэро 6 низкий корпус    | 2200*1500*1200      |                           | 700                         | 110/110                             | 86         |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр               | 1200*1200*2200      | 1200                      | 1700                        | 110/25                              | 86         |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр низкий корпус | 2200*1500*1200      |                           | 700                         | 110/25                              | 86         |
| ГРИНЛОС Аэро 6 миди             | 1200*1200*2600      | 1200                      | 1700                        | 110/110                             | 98         |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр миди          | 1200*1200*2600      | 1200                      | 1700                        | 110/25                              | 98         |
| ГРИНЛОС Аэро 6 лонг             | 1200*1200*2800      | 1200                      | 1700                        | 110/110                             | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр лонг          | 1200*1200*2800      | 1200                      | 1700                        | 110/25                              | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 6 S лонг           | 1200*1200*3000      | 1200                      | 1700                        | 110/110                             | 122        |
| ГРИНЛОС Аэро 6 Пр S лонг        | 1200*1200*3000      | 1200                      | 1700                        | 110/25                              | 122        |
| ГРИНЛОС Аэро 8                  | 1500*1500*2000      | 1500                      | 1500                        | 110/110                             | 102        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр               | 1500*1500*2000      | 1500                      | 1500                        | 110/25                              | 102        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 миди             | 1500*1500*2400      | 1500                      | 1500                        | 110/110                             | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр миди          | 1500*1500*2400      | 1500                      | 1500                        | 110/25                              | 114        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 лонг             | 1500*1500*2600      | 1500                      | 1500                        | 110/110                             | 132        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр лонг          | 1500*1500*2600      | 1500                      | 1500                        | 110/25                              | 132        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 S лонг           | 1500*1500*2800      | 1500                      | 1500                        | 110/110                             | 140        |
| ГРИНЛОС Аэро 8 Пр S лонг        | 1500*1500*2800      | 1500                      | 1500                        | 110/25                              | 140        |
| ГРИНЛОС Аэро 10                 | 2000*2000*1700      | 2000                      | 1200                        | 110/110                             | 132        |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр              | 2000*2000*1700      | 2000                      | 1200                        | 110/25                              | 132        |
| ГРИНЛОС Аэро 10 миди            | 2000*2000*2200      | 2000                      | 1300                        | 110/110                             | 148        |



| Наименование              | Размер<br>Д*Ш*В, мм | Диаметр<br>корпуса,<br>мм | Высота без<br>горловины, мм | Диаметр<br>труб,<br>(вх/вых),<br>мм | Вес,<br>кг |
|---------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр миди   | 2000*2000*2200      | 2000                      | 1300                        | 110/25                              | 148        |
| ГРИНЛОС Аэро 10 лонг      | 2000*2000*2600      | 2000                      | 1500                        | 110/110                             | 181        |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр лонг   | 2000*2000*2600      | 2000                      | 1500                        | 110/25                              | 181        |
| ГРИНЛОС Аэро 10 S лонг    | 2000*2000*2800      | 2000                      | 1500                        | 110/110                             | 189        |
| ГРИНЛОС Аэро 10 Пр S лонг | 2000*2000*2800      | 2000                      | 1500                        | 110/25                              | 189        |
| ГРИНЛОС Аэро 12           | 2000*2000*1800      | 2000                      | 1300                        | 110/110                             | 141        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр        | 2000*2000*1800      | 2000                      | 1300                        | 110/25                              | 141        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 миди      | 2000*2000*2200      | 2000                      | 1300                        | 110/110                             | 150        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр миди   | 2000*2000*2200      | 2000                      | 1300                        | 110/25                              | 150        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 лонг      | 2000*2000*2400      | 2000                      | 1300                        | 110/110                             | 174        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр лонг   | 2000*2000*2400      | 2000                      | 1300                        | 110/25                              | 174        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 S лонг    | 2000*2000*2600      | 2000                      | 1300                        | 110/110                             | 185        |
| ГРИНЛОС Аэро 12 Пр S лонг | 2000*2000*2600      | 2000                      | 1300                        | 110/25                              | 185        |
| ГРИНЛОС Аэро 15           | 2000*2000*2000      | 2000                      | 1500                        | 110/110                             | 150        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр        | 2000*2000*2000      | 2000                      | 1500                        | 110/25                              | 150        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 миди      | 2000*2000*2400      | 2000                      | 1500                        | 110/110                             | 160        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр миди   | 2000*2000*2400      | 2000                      | 1500                        | 110/25                              | 160        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 лонг      | 2000*2000*2600      | 2000                      | 1500                        | 110/110                             | 185        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр лонг   | 2000*2000*2600      | 2000                      | 1500                        | 110/25                              | 185        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 S лонг    | 2000*2000*2800      | 2000                      | 1500                        | 110/110                             | 197        |
| ГРИНЛОС Аэро 15 Пр S лонг | 2000*2000*2800      | 2000                      | 1500                        | 110/25                              | 197        |
| ГРИНЛОС Аэро 20           | 2000*2000*2300      | 2000                      | 1800                        | 110/110                             | 211        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр        | 2000*2000*2300      | 2000                      | 1800                        | 110/25                              | 211        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 миди      | 2000*2000*2700      | 2000                      | 1800                        | 110/110                             | 218        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр миди   | 2000*2000*2700      | 2000                      | 1800                        | 110/25                              | 218        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 лонг      | 2000*2000*2900      | 2000                      | 1800                        | 110/110                             | 227        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр лонг   | 2000*2000*2900      | 2000                      | 1800                        | 110/25                              | 227        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 S лонг    | 2000*2000*3100      | 2000                      | 1800                        | 110/110                             | 235        |
| ГРИНЛОС Аэро 20 Пр S лонг | 2000*2000*3100      | 2000                      | 1800                        | 110/25                              | 235        |
| ГРИНЛОС Аэро 25           | 2000*2000*2500      | 2000                      | 2000                        | 110/110                             | 224        |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр        | 2000*2000*2500      | 2000                      | 2000                        | 110/25                              | 224        |
| ГРИНЛОС Аэро 25 миди      | 2000*2000*2900      | 2000                      | 2000                        | 110/110                             | 231        |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр миди   | 2000*2000*2900      | 2000                      | 2000                        | 110/25                              | 231        |
| ГРИНЛОС Аэро 25 лонг      | 2000*2000*3100      | 2000                      | 2000                        | 110/110                             | 240        |

| Наименование              | Размер<br>Д*Ш*В, мм | Диаметр<br>корпуса,<br>мм | Высота без<br>горловины, мм | Диаметр<br>труб,<br>(вх/вых),<br>мм | Вес,<br>кг |
|---------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------|
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр лонг   | 2000*2000*3100      | 2000                      | 2000                        | 110/25                              | 240        |
| ГРИНЛОС Аэро 25 S лонг    | 2000*2000*3300      | 2000                      | 2000                        | 110/110                             | 249        |
| ГРИНЛОС Аэро 25 Пр S лонг | 2000*2000*3300      | 2000                      | 2000                        | 110/25                              | 249        |

**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 Изделия.

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

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

**Низкий корпус** - Изделие в уменьшенном по высоте корпусе, для монтажа в сложных условиях грунта, высокий уровень грунтовых вод, плывуны, скальный грунт и т. д.

## 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 биоагрузки  | 1        |
| 5.        | Эрлифт   | 2        |
| 6.        | Эрлифт сбора пленок  | 1        |
| 7.        | Аэратор  | 1        |
| 8.        | Дренажный насос (только для ГРИНЛОС Аэро Пр)                       | 1        |
| <b>9.</b> | <b>Эксплуатационная документация, в том числе:</b>                 | <b>1</b> |
| 9.1       | Технический паспорт «ГРИНЛОС Аэро»                                 | 1        |
| 9.2       | Технический паспорт дренажного насоса (только для ГРИНЛОС Аэро Пр) | 1        |
| 9.3       | Сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2005)       | 1        |
| 9.4       | Сертификат соответствия системе ГОСТ Р                             | 1        |
| 9.5       | Декларация соответствия ЕАС  | 1        |

Запасные части и дополнительное оборудование поставляются по отдельному заказу.

## Устройство и принцип работы Изделия

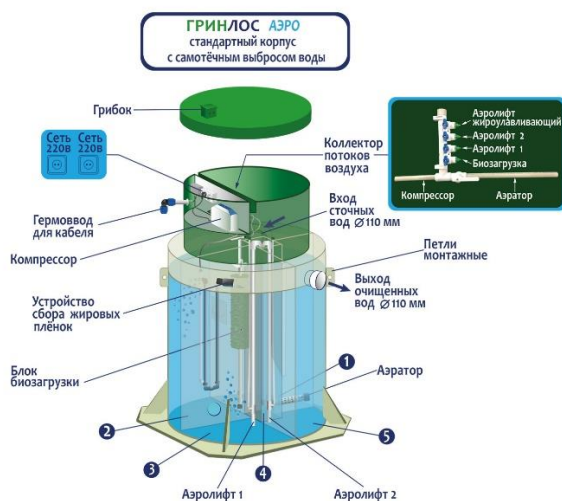
Станции Биологической Очистки ГРИНЛОС Аэро предназначены для расщепления и переработки основных органических загрязнений, содержащихся в бытовых сточных водах. Эти процессы происходят в результате жизнедеятельности аэробных микроорганизмов, условия для жизнедеятельности которых создает Изделие.

Естественный природный процесс в Изделии 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.

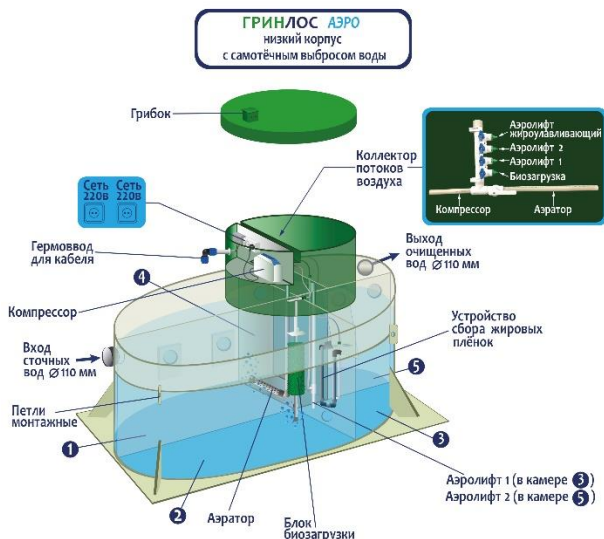
Создание этих условий требует обособленности процессов, разделения стоков по изолированным резервуарам и их последовательного перетекания.

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 1. Схема изделия с самотечным сбросом сточных вод и стандартным корпусом



**Рисунок 2. Схема изделия с самотечным сбросом сточных вод и низким корпусом**



Изделия ГРИНЛОС изготавливаются из первичного полипропилена. Корпус разделен на пять отсеков 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.

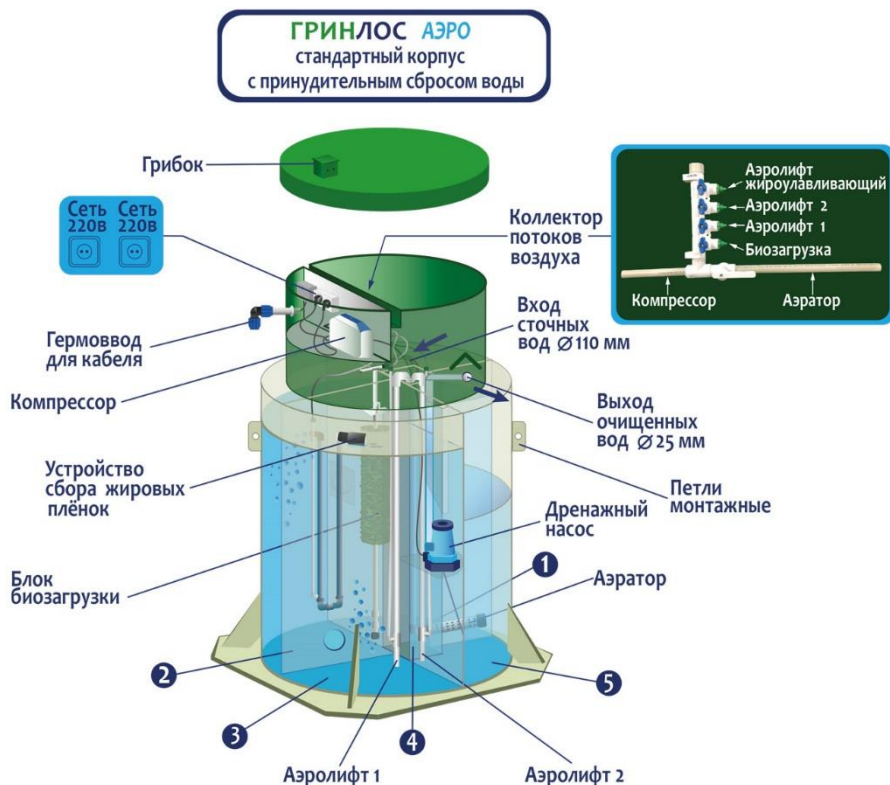
Далее, через расположенное на заданной высоте технологическое отверстие обогащенные кислородом стоки перетекают во вторую камеру (биореактор), где расположена синтетическая инертная загрузка, которая служит для образования иммобилизованного ила, способствующего увеличению окислительной способности и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



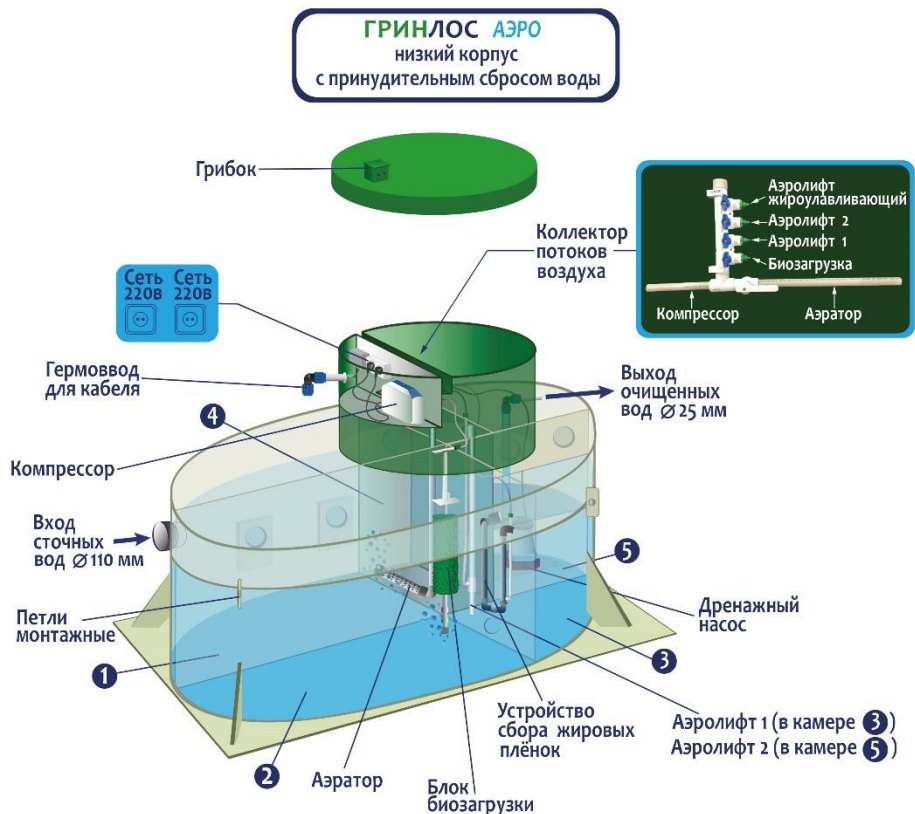
Применение фиксированного активного ила обеспечивает его высокую концентрацию в биореакторе, увеличение производительности Станции биологической очистки на 30%, улучшает процесс очистки стоков от трудно окисляемых органических веществ, повышает устойчивость к залповым сбросам, стимулирует процесс нитрификации.

Регенерация биогазулки (смывание отмершего ила) осуществляется при помощи крупнопузырчатой аэрации. Объем подаваемого для регенерации воздуха регулируется краном.

**Рисунок 3. Схема изделия с принудительным сбросом сточных вод и стандартным корпусом**



**Рисунок 4. Схема изделия с принудительным сбросом сточных вод и низким корпусом**



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.

Омертвевший ил и полученные в результате окисления минеральные фракции эрлифтом передаются в иловый отстойник (стабилизатор ила).

Иловый отстойник служит для сбора омертвевшего ила, оседающего на дно, при этом активный ил через специальный перелив возвращается в первую камеру, сразу вступая во взаимодействие с поступающими стоками.

По мере заполнения отстойника омертвевшим илом производится его откачка дренажным насосом.

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 подается в иловый отстойник. При принудительном варианте отвода стоков дренажный насос располагается выше уровня забора стоков эрлифтом.

**Рисунок 5. Технология очистки стоков в моделях со стандартным корпусом**



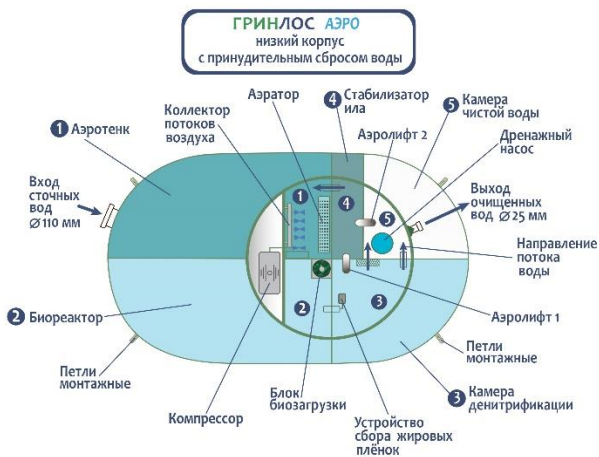
Рисунок 6. Технология очистки стоков в моделях со стандартным корпусом и принудительным сбросом



**Рисунок 7. Технология очистки стоков в моделях с низким корпусом**



**Рисунок 8. Технология очистки стоков в моделях с низким 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.

Изделия 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 9.



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

Сбрасывание Изделий с транспортных средств не допускается.

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

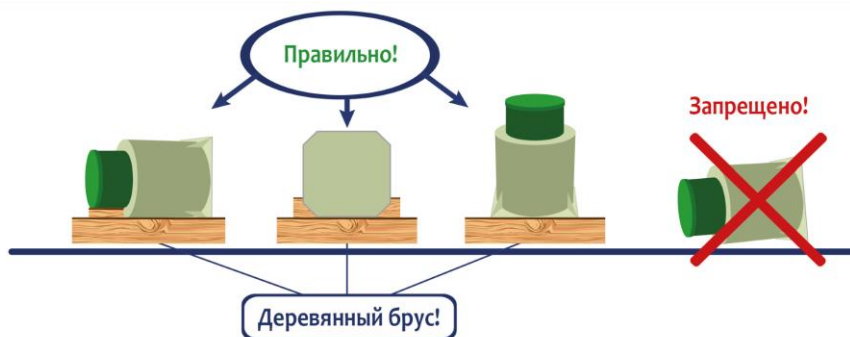
При погрузке, разгрузке Изделий их подъем и опускание производят краном или другим погрузочно-разгрузочным механизмом, в зависимости от длины и типов стропов, обхватывая Изделие в двух местах или с помощью монтажных петель, соблюдая меры безопасности. Грузозахватное устройство (нейлоновые стропы) должны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

Рисунок 10



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.

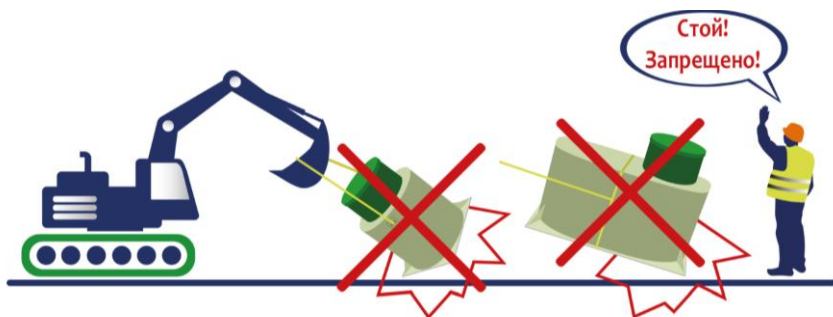
Рисунок 11



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

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

Рисунок 12



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°. 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 Изделия не были повреждены и персонал, обслуживающий технические средства, мог видеть расположенные изделия.

Рисунок 13



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

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 Изделия ГРИНЛОС Аэро необходимо руководствоваться рекомендациями настоящего Паспорта, проектной документацией, рекомендациями проектировщиков, а также действующими нормами и правилами: СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты; СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции; СП 49.13330.2010. Безопасность труда в строительстве; СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений; СП 32.13330.2018 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 Изделия

Изделия ГРИНЛОС Аэро следует располагать так, чтобы к ней мог беспрепятственно подъехать ассенизационный автомобиль. При этом над отстойником и над Изделием 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 с Изделием 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 траншеи 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 Изделия подготавливается согласно монтажной схеме, с установкой опалубки для вашей модели Изделия и должен иметь размеры и откосы, исключающие осадение и обвал грунта. Произвести равномерную подсыпку песка под основание не менее 150мм. Зафиксировать обсыпку Изделия пескоцементом со всех внешних сторон на 300-400мм (ГОСТ 8736-2014). Заполнить Изделие на эту же высоту водой. Равномерно засыпать Изделие 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 моделях с принудительным выбросом установить насос в камеру для сбора очищенной воды, подключить насос. Установить компрессор в Изделие 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 и подключение Изделия к канализационной сети

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

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

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

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать металлические тросы или цепи.

Крен и свес недопустимы, Изделие монтируется строго по уровню. При необходимости, верхняя поверхность Изделия покрывается утеплителем, предназначенным для использования в грунте.

После установки Изделия выполнить выверку 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 Изделия к местности.

На подключаемом к устанавливаемому Изделию объекте, должен быть оборудован открытый фановый стояк (без клапана срыва вакуумом). Если открытый фановый стояк на объекте отсутствует, то для стабильной вентиляции Изделия необходимо организовать дополнительный фановый стояк.

### **Формирование и монтаж ребер жесткости Изделия**

На внешней вертикальной поверхности стен ряда моделей Изделий расположены ребра жесткости в виде пустотелых колонн с подготовленными технологическими отверстиями. В случае заглубления Изделия с использованием удлинительных горловин, а также при наличии высокого уровня грунтовых вод (менее 1500мм от уровня земли), плывуна, при монтаже в скальных грунтах и прочих нестандартных ситуациях, непосредственно перед засыпкой (бетонированием) Изделия 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) Изделия можно производить после того, как бетон в колоннах застынет. При паспортном заглублении Изделия, без использования удлинительных горловин, в однородных, спокойных грунтах с низким уровнем грунтовых вод, бетонирование колонн не обязательно, колонны допустимо оставить пустыми.

### **Засыпка Изделия**

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

По технологии установки Изделий в грунт, засыпка объема между стенками котлована (или опалубки) и стенками Изделия 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 Изделия с использованием удлинительных горловин высотой более 250 мм, а также при наличии высокого уровня грунтовых вод (менее 1500 мм от уровня земли), плывуна, при монтаже в скальных грунтах и прочих нестандартных ситуациях, песчано-цементную смесь необходимо заменить бетоном.

Одновременно с засыпкой Изделия 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 Изделия песчано-цементной смесью (бетонирование) без заполнения водой.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** опорожнять Изделие (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 Изделия водой, необходимо избегать подтопления отсека оборудования.

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

Подъезд машины обслуживания к Изделию 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 Изделия ГРИНЛОС Аэро Пр организован в напорном режиме при помощи дренажных насосов. Установленные в Изделии насосы позволяют стабильно отводить очищенную воду из Изделия на расстояние до 10 м, при условии паспортного заглубления Изделия 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 Изделия в условиях отключения внешнего электропитания, Изделие оборудовано системой самотечного аварийного сброса очищенной воды. При монтаже Изделия 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 Изделия, для дополнительной защиты Изделия 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 Изделия производится при температуре не ниже -10°C. Необходимо предотвратить замерзание воды в Изделии при проведении обратной засыпки (бетонирования), либо при временном прекращении работ.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** монтаж Изделия на мерзлое основание.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** обратная засыпка мерзлым грунтом.

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

## Способы водоотведения

### Для станций с самотечным сбросом

**Рисунок 14. 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 Изделие будет подвержено обратному затоплению водами с точки сброса. В зимний период, трубопровод и точка сброса будут промерзать. Такие условия работы Изделия приведут к аварии.

## Рисунок 15. Монтаж с отводом очищенных сточных вод в дренажный элемент.



### 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 16. 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 Изделия от обратного затопления в периоды активного снеготаяния или в дождливое межсезонье. Непосредственно под выпуском отводящей трубы от Изделия, рекомендуется смонтировать аварийный насос, для дополнительной защиты Изделия 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 канав и ливневых систем достаточной глубины, несоответствие грунта по показателям водопоглощения), водоотведение следует организовать в напорном режиме, установив Изделие с индексом «Пр».

**Рисунок 17. Монтаж с принудительным отводом сточных вод в дренажную канаву (Модели со стандартной высотой корпуса)**



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

Подойдет для слабовпитывающего грунта (суглинок, глина).



**Рисунок 18. Монтаж с принудительным отводом сточных вод в дренажную канаву (Модели с низким корпусом)**



**Рисунок 19. Монтаж с принудительным забором воды в фильтрующий колодец (Модели со стандартной высотой корпуса)**



# Эксплуатация Изделия

## Памятка пользователю

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

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

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

**Запрещается** превышение залпового сброса.

**Запрещается** сброс через Изделие воды с повышенным содержанием солей (например, при обратной промывке фильтров).

**Запрещается** сброс в Изделие дезинфицирующих веществ.

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

**Запрещается** увеличение расхода воды свыше установленного для Изделия 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 Изделие без вентиляции главного стояка подводящей канализационной сети.

**Не допускается** засорение и деформация вентиляционных воздуховодов.

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

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

**ВНИМАНИЕ!** Изделие должно быть заполнено водой в процессе монтажа одновременно с засыпкой (во избежание выхода из строя Изделия, запрещается заполнять водой камеру электрооборудования Изделия).

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

**ВНИМАНИЕ!** При подключении Изделия 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 Изделия заполняют водой вплоть до уровня перелива очищенной воды. Уровень воды в Изделии необходимо повышать одновременно с ее отсыпкой пескоцементом или заливкой бетоном в зависимости от условий монтажа. После этого можно вводить Изделие в эксплуатацию.

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

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

После откачки содержимого Изделия в процессе обслуживания, Изделие следует немедленно заполнить водой до рабочего уровня.

**ЗАПРЕЩЕНО** хранение смонтированного Изделия 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 унитаза;
- 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 Изделия основана на жизнедеятельности живых микроорганизмов. Основной участник 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 Изделия вода на выходе прозрачная, чистая и без неприятного запаха.

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

- не сформировалась активная биопленка в биофилтре;
- 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 Изделия, малое поступление фекальных стоков, гидравлическая перегрузка Изделия, нехватка кислорода в воздухе, а также недостаточное поступление воздуха в биофилтр.

### Особенности эксплуатации зимой

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

Внутри Изделия 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, Изделие не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий.

При частых и продолжительных понижениях температуры ниже -25°C рекомендуется принять меры по дополнительной теплоизоляции стенок и крышки (для этого применяются утепленные крышки, которые устанавливаются поверх Изделия).

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

Если Изделие предназначено для сезонной эксплуатации и будет простаивать в течение длительного времени. Консервация необходима в том случае, если Изделие 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 стоков из третьей камеры (для моделей ГРИНЛОС Аэро Пр);
- откачка скопившейся в камерах жидкости поочередно при помощи фекального насоса и ассенизаторской машины, с последующим заполнением Изделия чистой водой;
- помещение во все камеры компенсаторов, предотвращающих разрыв корпуса Изделия при перемерзании.

**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 Изделия

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

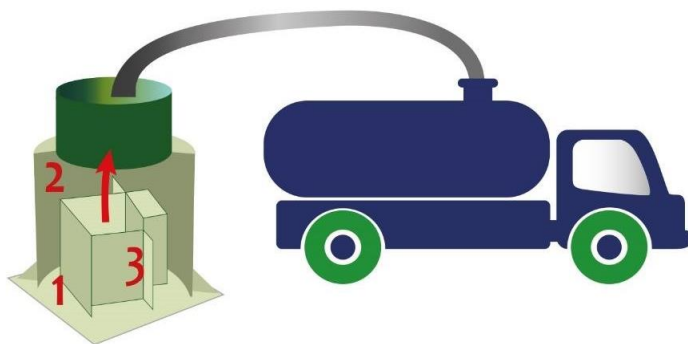
- Перекройте поступающие на очистку стоки.

Рисунок 21.



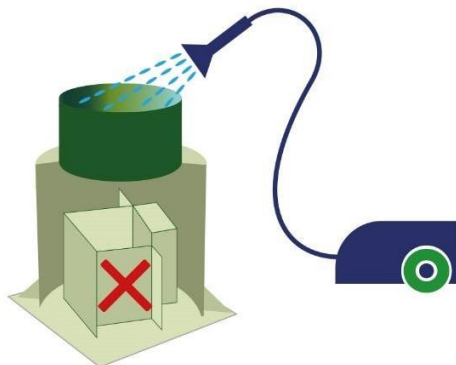
- Откачайте 2/3 скопившегося осадка со дна и 3 отсеков (ассенизаторской машиной или самостоятельно с помощью дренажного насоса). При этом, если вы откачиваете ил целиком из 2 и 3 камер, то станция будет выходить на нормальный режим работы еще несколько недель, поэтому рекомендуется оставлять 20-30% ила.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

Рисунок 22.



- Промойте стенки всех камер водой под напором.

Рисунок 23.



### Срок службы Изделия

Гарантийный срок службы:

- Изделия ГРИНЛОС Аэро изготовлены из полипропилена, срок службы которого не менее 50 лет.
- Гарантия на корпус станции составляет 5 лет.
- Гарантийный срок службы оборудования Изделия – 12 календарных месяцев с даты ввода Изделия в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с даты продажи Изделия 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 Изделия покупателем подразумевает подписание соответствующего акта. Устранение любых недостатков в процессе эксплуатации должна быть организована в соответствии с требованиями СП 129.13330.2019, СП 68.13330.2017. Помимо этого, исполнитель работ должен руководствоваться Инструкцией «О порядке приемки продукции ПТН по качеству», утвержденной Госарбитражем при правительстве РФ.

После окончания работ по монтажу Изделия 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 Изделия не распространяются в условиях нарушения рекомендаций производителя по электроподключению Изделия, 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 Изделия 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.

Горловины стандартных моделей, не усиленных в заводских условиях, наращиваются максимум на 400 мм. При наращивании горловины стандартной модели, установленной на объекте, выше заданной нормы, гарантия на корпус не распространяется.

Производитель не несет ответственности за дефекты, возникшие в Изделии в течение срока гарантийного обслуживания. Составление акта о выявленных в процессе эксплуатации Изделия недостатках 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** \_\_\_\_\_

**Компрессор** \_\_\_\_\_

**Дренажный насос** \_\_\_\_\_

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



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



**СВИДЕТЕЛЬСТВО**

на товарный знак (знак обслуживания)

№ 853503



Правообладатель: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИННОВАЦИОННОЕ  
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ"**, 115404, МОСКВА, УЛ.  
РАДИАЛЬНАЯ 6-Я, 3, КОРП. 6, Э. 1, П. 1, КОМ. 2, ОФ. 1-3 (RU)

Заявка № 202077147

Приоритет товарного знака 31 декабря 2020 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре  
товарных знаков и знаков обслуживания

Российской Федерации 09 февраля 2022 г.

Срок действия регистрации истекает 31 декабря 2030 г.

Руководитель Федеральной службы  
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ильин



**ГРИНЛОС**  
локальные очистные сооружения

Локальные очистные сооружения

greenlos.ru

+7 (495) 152-05-25

info@greenlos.ru