

Паспорт Станция биологической очистки

Rostok AERO 2600
Rostok AERO 2600+



ТУ 42.21.13-190-80536468-21



Описание

Станция биологической очистки (далее станция) изготовлена из химически стойкого полиэтилена (LLDPE) в соответствии с ТУ 42.21.13-190-80536468-21 и предназначена для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов, объектов малоэтажной застройки, бань и коттеджей при отсутствии центральной системы канализации.

Очистка производится в аэробных и анаэробных условиях при постоянном проживании и/или стабильном составе стоков.

Одновременно пользоваться станцией могут до 5 человек.

Конструкция рассчитана на поступление сточных вод со следующими характеристиками:

Наименование параметра	Единица измерения	Предельно допустимая входная концентрация
Внешние вещества	мг/л	200-325
БПК	мг/л	150-375
ХПК	мг/л	150-400
pH (водородный показатель)	-	6.5 <pH <8.0
АПАВ/НПАВ (окисляемые)	мг/л	0-5
Грунтовые воды, токсичные и ядовитые вещества; вещества запрещенные к сбросу на очистные сооружения	-	Отсутствие в стоках

Таблица 1. Требуемые характеристики поступающих стоков

Объем входящих сточных вод должен соответствовать производительности станции – 800 - 1200 л/сутки.

В случае превышения, а также несоответствия концентрации загрязняющих веществ значениям, указанным в таблице 1, производитель не несет ответственность за качественные показатели очистки воды.

Воду, прошедшую очистку, допустимо отводить в дренажно-ливневые сети и тоннели, биофильтры, на поля подземной фильтрации, на песчано-гравийные фильтры.

Общие сведения

Станция выполнена в соответствии со СНиП 2.04.03-85 и имеет все соответствующие сертификаты.

Две герметичные камеры (приемная и рабочая) выполнены методом ротационного формования, не содержат сварных швов и по всей поверхности снабжены гофрированными ребрами жесткости для увеличения прочности. Толщина стенок камер достигает 10мм.

Камеры снабжены формованными патрубками 110мм, которые участвуют в самотечном переливе.

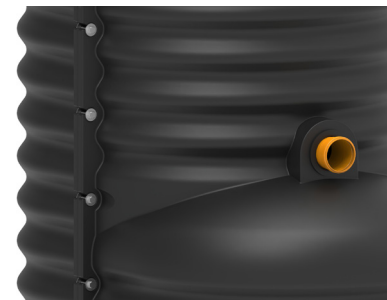


Общий вид камер. Слева – приемная, справа - рабочая

Формованные патрубки камер

Для соединения корпусов между собой напротив соответствующего патрубка сверлится технологическое отверстие и устанавливается резиновая манжета. При состыковке манжета плотно обжимает патрубок и предотвращает попадание воды внутрь корпуса.

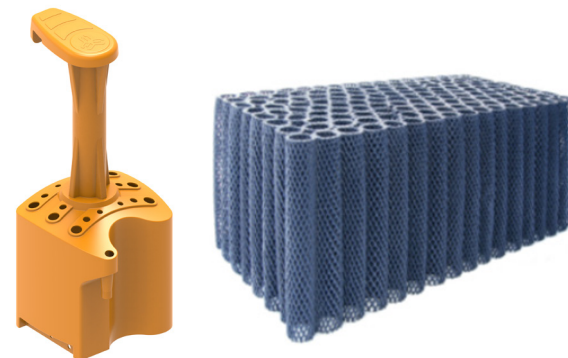
Скрепление камер осуществляется с помощью болтового соединения.



Болтовое соединение между корпусами

Все конструктивные элементы станции выполнены из коррозионно-стойких материалов.

Внутри рабочей камеры станции располагается корпус биореактора с установленным биофильтром и эрлифтом.

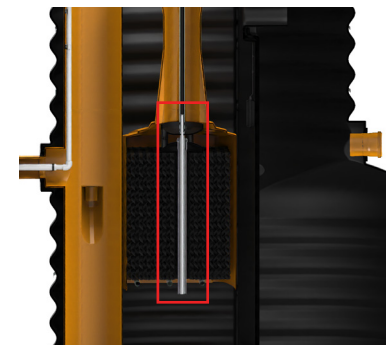


Биореактор (слева), биофильтр (справа)

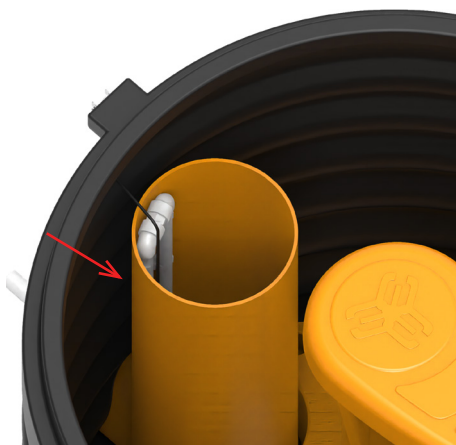
Работу эрлифта обеспечивает непрерывная работа компрессора, находящегося в формованном отсеке приемной камеры. Заполнение отсека при аварийных случаях исключено ввиду наличия сливного отвода, находящегося ниже уровня начала перелива воды.

Отличительной особенностью является возможность самостоятельного извлечения биореактора из установки для промывки биофильтра (см. главу 8 «Эксплуатация изделия»).

Внутри рабочей камеры находится отсек для чистой воды (далее ОЧВ). В исполнении с принудительным отведением в этот отсек устанавливается дренажный насос.



Система эрлифта



Отсек для очищенной воды (ОЧВ) с установленным насосом

Изделие закрывается крышкой на защелках. Приток воздуха к компрессору обеспечивают расположенные на крышке поднутрения.



Общий вид крышки; стрелками обозначены поднутрения для поступления воздуха к компрессору

Принцип работы

Сточные воды от подключенного объекта поступают в приемную камеру. В анаэробных условиях происходит первичная седиментация частиц, разложение органической взвеси, задержка крупных фракций.

Далее через нижний патрубок осветленная жидкость перетекает в рабочую камеру с биореактором, где осуществляется интенсивная биологическая очистка. Воздух, поступающий от компрессора, обеспечивает насыщение сточных вод кислородом и их непрерывную циркуляцию через биофильтр. Очистка сточных вод происходит при их прохождении через ячеистую структуру биофильтра, содержащую на своей поверхности популяции аэробных бактерий, жизнедеятельность которых обеспечивает удаление загрязнений из стоков. Во время эксплуатации число бактерий на биофильтре саморегулируется, отмершие микроорганизмы оседают на дно минерализуются и в последствие могут быть удалены ассенизационной машиной во время планового обслуживания.

Прошедшая обработку вода перетекает в отсек для чистой воды, откуда сбрасывается с помощью насоса, либо уходит самотечным образом (в зависимости от комплектации).

Внимание! Использование обработанной воды в повторном цикле без системы обеззараживания запрещено!

Основные параметры

Технические характеристики

Наименование	Масса станции, кг	Кол-во пользователей	Размеры, мм	Энергопотребление, кВт	Глубина подводящей/отводящей трубы (до центра), мм
Rostok Aero 2600	308	1 - 5	2000x1300x2880	до 0,15	800/900
Rostok Aero 2600 +	315			до 0,45	

Комплектация

- Корпус станции («Twin Body» - две соединенные камеры)
- Крышка с защелками
- Биореактор
- Биофильтр
- Эрлифт
- ОЧВ
- Розетка влагозащищенная (3 гнезда)
- Компрессор
- Насос дренажный погружной со встроенным поплавковым механизмом (только в станции с принудительным сбросом Rostok Aero 2600 +)
- Сигнализация аварийной работы (поплавок, светильник, распределительная коробка влагозащищенная)
- Комплект установленных полипропиленовых труб и шлангов
- Транспортировочный деревянный поддон (далее поддон)
- Технический паспорт станции биологической очистки
- Технический паспорт компрессора
- Технический паспорт насоса (только в станции с принудительным сбросом Rostok Aero 2600+)

Хранение, транспортировка

Хранение станции биологической очистки осуществляется в вертикальном положении, либо горизонтально - лежа на транспортировочном деревянном поддоне, входящем в комплект. Крышка при этом должна быть закрыта на все защелки.



Транспортировочный поддон

Компрессор поставляется в отдельной коробке и устанавливается после монтажа станции.

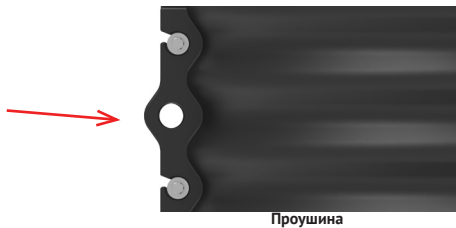
Во время хранения или транспортировки не допускается падение, царапание или иное механическое воздействие на станцию - требуется бережное обращение.

Транспортировка станции должна происходить строго в горизонтальном положении - лежа на поддоне. При погрузке в машину положение крышки должно быть направлено в сторону кабины водителя. Для удобства выгрузки допустимо волочение на поддоне внутри кузова транспортного средства за одну проушину на корпусе.

Строповка для последующего поднятия станции осуществляется строго за две проушины. Стропы при этом должны быть мягкими и иметь равную длину.

Грузоподъемность техники должна соответствовать весу перемещаемой станции (315 кг).

Перед поднятием и во время перемещения необходимо убедиться, что все защелки на крышке находятся в закрытом положении.



Проушина

Приемка изделия

Перед выгрузкой станции из транспортного средства на объекте заказчика необходимо произвести проверку на наличие повреждений: трещин, сквозных отверстий, глубоких царапин. Аналогичный осмотр остальных сторон изделия производится после выгрузки.

В случае обнаружения повреждений следует сфотографировать дефекты и связаться с поставщиком для определения дальнейшего порядка действий.

В случае не уведомления поставщика или самостоятельном проведении ремонта любое повреждение будет считаться полученным по вине заказчика/монтажной бригады.

Инструкция по монтажу

Подготовка к монтажу

Для монтажа станции необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация не несут ответственности за недостатки, возникшие в результате неправильной установки (монтажа).

Место для установки необходимо выбрать согласно геологическим исследованиям, СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.03-85, СНиП 30-02-97, Сан-Пин 2.1.5.980-00 и прочим действующим нормативно-правовым актам РФ. При монтаже станции необходимо выполнить мероприятия для вентиляции системы, предусмотренные п.17.18. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Отвод воздуха должен обеспечиваться через вентилируемую подводящую канализацию (фановый стояк). Фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания, на высоту не менее 300 мм от нее. Не допускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояка. Обязательно использование труб диаметром 110мм. Не допускается использование труб меньшего диаметра, в т.ч. на выходе вентиляции. Место для сброса очищенной воды требуется определить заранее.



Приемная камера

Следует убедиться в правильности планируемого расположения корпусов станции. Подводящая труба должна входить в приемную камеру (над ней расположен отсек для компрессора).

Необходимо заранее предусмотреть место подключения электрического силового кабеля. Кабель поставляемый в комплекте имеет длину 6 метров. При большем удалении станции от места подключения его необходимо удлинить, для чего предусмотрен герметичный разъем. Рекомендуется использовать кабель ПВС 3x0,75 мм². Подключение требуется производить с использованием стабилизатора напряжения для продления срока службы оборудования и соблюдения условий гарантии.

Для предотвращения промерзания грунта на расстоянии 500мм вокруг станции требуется укладка теплоизоляционных листов из пенополистирола толщиной 50мм. Допустимое заглубление листов от 100 до 400 мм.

Перед установкой станции транспортировочный поддон необходимо снять, обрезав стреп-ленты.

Подготовка котлована

- Размер котлована по длине и ширине должен превышать размер станции на 400 мм.
- Размер станции: 2000 x 1300 (Д x Ш, мм)
- Глубина котлована должна составлять 2550 мм
- Грунт основания необходимо выровнять, засыпать сухим песком на 100мм. После чего песок также необходимо выровнять и утрамбовать. Рекомендуется использовать виброплиты. Уклон дна котлована должен быть не более 10 мм на 1 м от горизонта.

Внимание! В случае наличия высоких грунтовых вод станцию необходимо устанавливать на бетонные плиты с предустановленной системой для анкеровки. Дальнейшее закрепление установки происходит с помощью стяжных ремней с храповым механизмом через формованные проушины в корпусах.



Установленная на бетонную плиту станция



Требуемый уровень воды в станции после монтажа

Порядок установки

Спуск станции в котлован должен осуществляться за проушины с помощью мягких строп применяя для перемещения экскаватор.

1. Опустить станцию (строго без крышки).
2. Выставить по уровню.
3. Подключение канализационных труб произвести в соответствии с п. «монтаж трассы трубопровода»

Внимание! При длине подводящих труб более 5 метров необходимо проложить над ними слой утеплителя из пенополистирола толщиной 50мм.

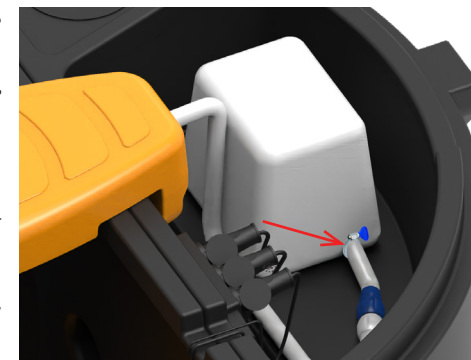
Равномерно засыпать вокруг станции слои песка по 400мм с одновременным наполнением станции водой. Каждый слой песка проливать водой для усаживания. Наполнение станции производить до заполнения ОЧВ на уровень начала перелива из патрубка.

4. Уложить листы пенополистирола толщиной 50 мм вокруг станции.
5. Проложить силовой кабель, выходящий из станции, под землей до места подключения.
6. Подключить силовой кабель к источнику питания.
7. Установить компрессор в станцию, подключить к нему шланг от биореактора и затянуть хомут.
8. Подключить в розетку провод от насоса (для комплектации с принудительным сбросом), компрессора и аварийной сигнализации.

Внимание! В случае попадания воды в отсек с компрессором предварительно просушить все элементы, относящиеся к электрической части!

9. Установить ландшафтный светильник в грунт возле станции таким образом, чтобы при срабатывании свет был виден пользователю.
10. Убедиться, что насос сбрасывает воду, компрессор работает, эрлифт разбрызгивает воду на биофильтр.

Внимание! Для ускорения выхода станции на эффективный режим очистки допустимо применение биопрепаратов, содержащих в составе аэробные бактерии!



Установленный компрессор с затянутым хомутом на шланге

Монтаж трассы трубопровода

Траншея под подводящий к станции трубопровод от выпуска из дома делается с уклоном 20 мм на 1 м. В случае недостаточной глубины траншеи (трубопровод должен подойти к станции на глубине 800 мм), не рекомендуется увеличивать разуклонку траншеи. Правильнее на одном из участков трассы пустить трубу перпендикулярно вниз до нужной глубины с помощью отводов на 90° (или 2 отвода по 45°). На дне траншеи делается выравнивающая подсыпка песком с утробковкой. Подводящий трубопровод собирается из пропиленовых труб для наружных работ диаметром 110 мм. Трубы соединяются между собой и со станцией муфтами с резиновыми уплотнителями. Места соединения труб необходимо дополнительно промазать сантехнической смазкой и герметиком. Отводящая труба укладывается с уклоном не менее 10 мм на 1 м. Обязательная установка канализационного тройника 90° с заглушкой (организация ревизионного колодца) между входным/отводящим отверстиями станции и подводящей/отводящей трубами соответственно.

Внимание! В регионах с промерзанием грунта на глубину до 0,8 м и глубже рекомендуется выполнить утепление трассы подводящего трубопровода рукавами из вспененного полиэтилена с внутренним диаметром 110-114 мм и толщиной стенки минимум 8 мм!

Эксплуатация изделия

Слив в станцию

Допустимо использование всех видов биоразлагаемой бытовой химии, в том числе: туалетное мыло, щадящие средства для мытья посуды, соду, стиральные порошки и гели, не содержащие хлора, можно использовать практически всю бытовую химию для детей (средства для стирки, средства гигиены и т.д.).

В станцию биологической очистки Rostok Aero 2600 запрещен сброс:

1. Моющих средств, содержащих хлор;
2. Веществ, содержащих щелочи;
3. Обеззараживающей химии, антибиотиков и лекарственных средств;
4. Грибов и грибных отходов;
5. Сброс из фильтров для очистки воды.

Попадание небольшого количества таких стоков в станцию может привести к сбою в работе и появлению запаха. Большое количество потребует полной откачки содержимого станции и перезапуска оборудования.

В станцию биологической очистки Rostok Aero 2600 не желателен сброс:

1. Не разлагаемого мусора;
2. Не разлагаемых пищевых отходов;
3. Шерсть, пух, перо, волосы.

Данные виды отходов могут сократить интервал между обслуживаниями станции.

Техническое обслуживание

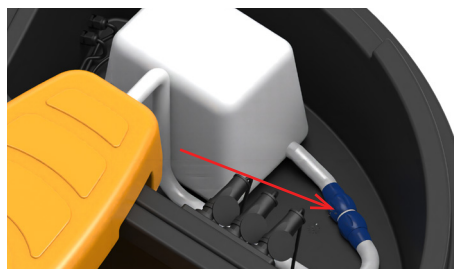
а) Один раз в 2-5 лет (в зависимости от частоты проживания) производить откачку осадка ассенизационной машиной. В первую очередь из приемной камеры через предустановленный лючок, после из рабочей камеры путем опускания шланга на максимальную глубину с левой и правой стороны от биореактора.

Для проведения данных работ требуется обращаться к лицензированным подрядным организациям. Допустимый диаметр шланга до 160мм. При высокой удаленности станции от проезжей части откачка производится машинами «Илосос» с увеличенной длиной шлангов.

Внимание! За 2 часа до начала проведения работ необходимо обесточить станцию, вытащить из розеток электрические вилки, отсоединить быстросъемное соединение на шланге компрессора и вытащить его из камеры. Крышки розеток необходимо закрыть, электрические вилки убрать из отсека. Эта процедура исключит вероятность попадания грязи или жидкости и даст время осесть иловой взвеси!



Лючок для откачки осадка из приемной камеры



Быстросъемное соединение на шланге компрессора

Сразу после откачки осадка из рабочей камеры необходимо промыть биофильтр с помощью мойки высокого давления через технические отверстия в корпусе биореактора.



Отверстия для промывки биофильтра

После необходимо начать наполнение приемной камеры для возобновления работы системы и снижения давления грунта на корпуса станции. Наполнять до уровня патрубка ОЧВ, установить компрессор, подключить насос и компрессор к розеткам, розеточную колодку подключить к сети.

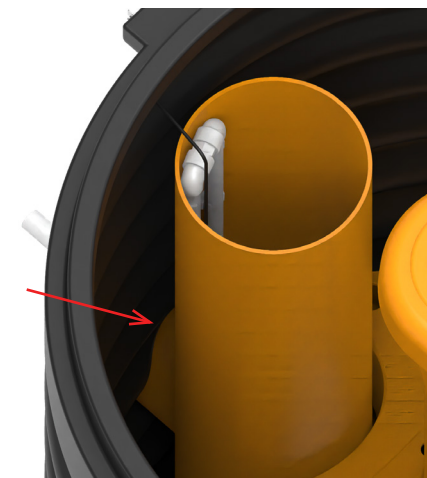
б) 1 раз в 3 месяца – проверка работоспособности насоса. Убедиться, что при поступлении воды в станцию насос срабатывает, ОЧВ опустошается. Уровень воды в рабочей камере закрывает патрубок ОЧВ не полностью.

Убедиться в отсутствии постороннего мусора в станции или неприятного запаха.

Внимание! Индикатором переполнения служит лампа ландшафтного светильника, установленного возле станции. При нештатной работе оборудования лампа загорается!

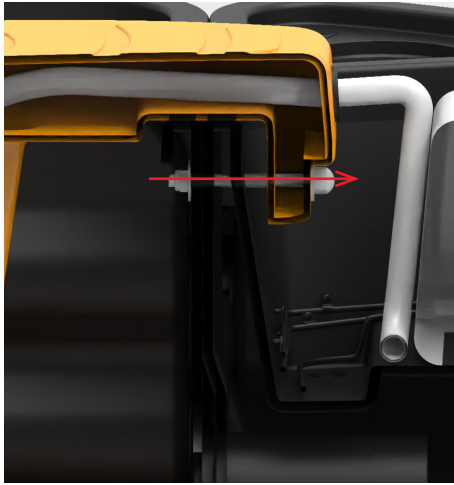


Уровень наполнения водой после откачки осадка

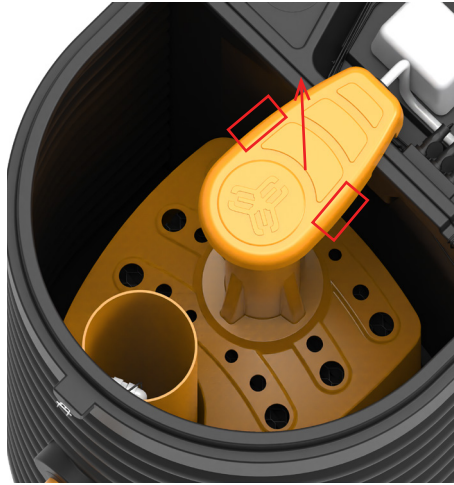


Патрубок ОЧВ

в) Не реже одного раза в 5 лет требуется полная прочистка биофильтра. Для этого необходимо выкрутить болт из биореактора используя гаечный ключ на 19 мм и трещотку с торцевой головкой на 19 мм. После, взявшись двумя руками за верхнюю часть биореактора, и потянув вверх он извлекается.

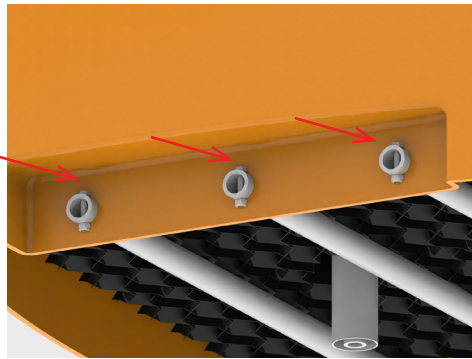


Болт биореактора M12



Вынимание биореактора
(держаться за площадки, обозначенные красным)

В нижней части корпуса необходимо выкрутить пластиковые болты, используя два гаечных ключа на 13 мм и вытащить полипропиленовые трубки из биореактора.



Пластиковые болты биореактора M8

Промыть мойкой высокого давления биоагрузку и собрать биореактор в обратном порядке.

г) Внеплановая откачка из камер станции производится в случае попадания в систему избыточного количества веществ, указанных в п. «слив в станцию».

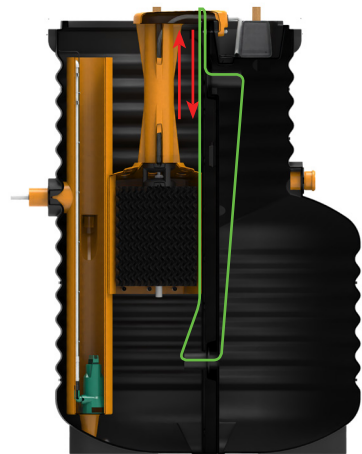


Схема прочистки нижнего патрубка

Внимание! При образовании засора в нижнем переливном патрубке между корпусами возможно переполнение приемной камеры. В этом случае перелив начнет осуществляться через верхний патрубок, что свидетельствует о нештатной работе. Для прочистки нижнего патрубка необходимо воспользоваться предустановленным тросом, расположенным в рабочей камере. Конец троса необходимо вытянуть на себя над поверхностью земли и сделать им по половине оборота в каждую сторону для прочистки как показано на схеме:

Внимание! После прочистки возможна замена ерша (запасной в комплекте).

Для этого необходимо:

за проушины на тросе с помощью винтовых карабинов закрепить новый ерш, после чего снять предустановленный. Снятый ерш рекомендуется промыть и использовать для следующей плановой прочистки.

Кратковременная остановка работы

При кратковременной остановке работы, например, в результате выключения электричества станция продолжит работу в режиме накопительного септика. Допустим сброс до 350 литров.

Длительная остановка и консервация

Консервация станции производится при отсутствии поступления стоков в период более 3 месяцев. Для консервации на теплое время года (температура 5 градусов и выше) достаточно:

- отключить питание влагозащищенной розетки
- перекрыть поступление воды.

На зимнее время (температура ниже 5 градусов) года требуется:

- отключить питание насоса и компрессора
- отключить питание влагозащищенной розетки
- перекрыть поступление воды в станцию
- убрать компрессор в теплое помещение (хранение компрессора должно осуществляться на горизонтальной поверхности)
- накрыть крышку плотным слоем пленки, так чтобы ее края легли на землю на расстоянии 20-30 см от корпусов станции.
- закрепить края пленки на земле используя любой имеющийся пригруз.

Для запуска станции после консервации необходимо

В летний период:

- включить питание влагозащищенной розетки (насос и компрессор при этом запустятся автоматически)

В зимний период:

- убрать пленку
- установить компрессор и подключить шланг
- подключить питание влагозащищенной розетки
- подключить питание компрессора, насоса и аварийной сигнализации

Обслуживание компрессора

Согласно техническому паспорту компрессора, поставляемому в комплекте.

Гарантийные обязательства

Станция эксплуатируется в течение срока службы на основании оценки состояния по следующим критериям:

- отсутствуют течи по корпусу и комплектующим/арматуре;
- отсутствуют течи, растрескивания, следы деструкции материала на внешней и внутренней поверхностях станции;
- отсутствуют влияющие на безопасную эксплуатацию станции и комплектующих деформации и повреждения.

Гарантийный срок службы – 12 месяцев со дня продажи при соблюдении потребителем указаний данного документа.

Гарантия не распространяется в случаях:

1. Нарушения указаний разделов «Комплект поставки», «Хранение и транспортировка», «Приемка изделия», «Инструкция по монтажу» «Эксплуатация изделия»;
2. Механических повреждений станции и комплектующих;
3. Самостоятельной доработки, изменения комплектации, либо ремонта станции, комплектующих без согласования с изготовителем;
4. Нормального износа любых деталей и комплектующих, естественного старения и разрушения покрытия деталей и комплектующих, лакокрасочного слоя, резиновых и пластиковых деталей в результате нормального использования и воздействия окружающей среды, включая кислотный дождь, агрессивные вещества из атмосферы, промышленные загрязнения, химикаты и т.д.;
5. Неполного или несоответствующего обслуживания станции, например, пренебрежения периодическим осмотром и техническим обслуживанием;
6. Механических повреждений станции (внутренних и внешних), возникших в результате удара или воздействия чрезмерной силы, высоких температур и т.п., в т.ч. вызванных давлением грунта;
7. Действия непреодолимой силы (несчастный случай, пожар, наводнение, неисправность электрической сети, удар молнии, ураган и т.д.).

Внимание! Использование неоригинальных запасных частей или аксессуаров влечёт за собой снижение эксплуатационных качеств, безопасности и долговечности станции и может повлечь за собой невозможность удовлетворения ваших требований по гарантии.

Гарантийное обслуживание

- Станция биологической очистки «Rostok AERO 2600»
- Станция биологической очистки «Rostok AERO 2600+»

Гарантийный талон № _____

Продавец

Дата продажи

место
для
печати

Уважаемые покупатели!

Мы благодарим Вас за то, что Вы выбрали продукцию производства компании «ЭкоПром СПб».

Нам важно Ваше мнение! Присылайте свои отзывы и предложения о нашей продукции.

Пишите нам на почту: info@ekopromgroup.ru



Производитель: ООО «ЭкоПром СПб»
Ул.Чугунная, д.14, литера М., Санкт-Петербург, 194044
Тел.: 8 (812) 407-20-05
Тел.: 8 (800) 555-44-90 (Звонок по России бесплатный)
sale@ekopromgroup.ru
ekopromgroup.ru

Производитель не несет ответственности за возможные опечатки различного характера, возникшие при печати.