



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

Система для очистки сточных вод



**ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ И УХОДУ**

ЭкоГидроСтрой

Введение.....	3
Область применения системы «БИО-С».....	3
Технические характеристики.....	3
Принцип работы системы очистки сточных вод «БИО-С».....	4
Технологический процесс очистки.....	4
Инструкция по установке и монтажным работам.....	5
Монтаж «БИО-С».....	6
Монтаж дополнительного оборудования.....	6
Санитарно-гигиенические требования.....	6
Ввод системы в эксплуатацию.....	7
Оценка работы системы.....	7
Техническое обслуживание оборудования.....	8
Мероприятия для зимней эксплуатации.....	9
Требования по подаче электроэнергии.....	9
Гарантийные условия.....	10
Запрещается:.....	10
Разрешается:.....	11
Гарантийный талон производителя.....	12
Возможные неисправности и способы их устранения:.....	13
Возможные причины некорректной работы системы и способы их устранения.....	14
Инструкция по монтажу и подключению системы.....	15
I. Подготовка котлована под систему «БИО-С».....	15
II. Монтаж системы.....	15
Подключение системы «БИО-С» к подводящей канализационной трубе и к напорной трубе для отведения очищенных стоков.....	15
III. Соединение подводящей канализационной трубы с системой «БИО-С».....	15
IV. Соединение напорной трубы диаметром 32 миллиметра и выхода из системы диаметром 50 миллиметров.....	16
V. Установка и монтаж дренажного насоса в насосной емкости системы и его соединение с напорной трубой диаметром 32 миллиметра.....	17
VI. Монтаж электропитания в системе очистки сточных вод «БИО-С».....	18
VII. Установка компрессора в компрессорную камеру, и его соединение с трубкой воздушного распределителя.....	18
Для записей.....	19



ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИЗДЕЛИЕМ, ПОЛНОСТЬЮ ПРОЧИТАЙТЕ ДАННОЕ РУКОВОДСТВО. ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПРАВИЛАМИ МОНТАЖА, ПУСКА, ЭКСПЛУАТАЦИИ И СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий паспорт является сопроводительной эксплуатационной документацией, поставляемой с оборудованием для очистки сточных вод, и предназначен для ознакомления с конструкцией и техническими данными, а также содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

В связи с постоянной работой по совершенствованию оборудования, повышающей его надежность, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем паспорте.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ «БИО-С»

Системы для очистки сточных вод серии «БИО-С» модификации «Комфорт» (далее «БИО-С Комфорт» или «БИО-С») предназначены для очистки бытовых сточных вод от органических примесей до уровня требований нормативных документов.

Проектная производительность систем «БИО-С Комфорт» всех марок и типоразмеров учитывает водоотведение от одного жителя в объеме 200 л. стоков в сутки и 60г БПК5/чел в сутки (БПК5 – биохимическая потребность в кислороде – эквивалент количества органических загрязнений), что приближается или равно городским условиям проживания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Системы модельного ряда «БИО-С» проектируются и изготавливаются ООО «ЭкоГидроСтрой» по ТУ 4859-002-73104977-2009. Системы выпускаются в различных исполнениях, различающихся глубиной закладки выходящей из дома канализационной трубы относительно уровня земли.

Все типоразмеры установок выполнены в виде комплектных резервуаров из полипропилена. Трубы и соединительные детали диаметром 16-160мм, используемые в конструкции установок, выполнены из полипропилена тип 3.

Технические данные приведены в таблице №1.

Таблица №1

	БИО-С 3	БИО-С 5	БИО-С 7	БИО-С 9	БИО-С 12	БИО-С 15	БИО-С 20	БИО-С 30	БИО-С 40	БИО-С 60	БИО-С 100
Высота (м)	2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.6	2.6	*	**
Диаметр (м)	1.3	1.3	1.5	1.5	1.7	1.7	1.9	1.9	2.2	*	**
Количество обслуживаемых лиц	3	5	7	9	12	15	20	30	40	60	100
Производительность м3/сутки	0.5	1	1.5	2	2.5	3	4	6	8	12	20
Запас для залпового сброса (л)	180	250	400	550	800	950	1100	1600	2000	2600	3100
Энергопотребление Вт/час	40	50	50	80	100	120	150	240	280	350	700
Масса (кг)	100	140	180	180	320	320	410	490	490	850	1260

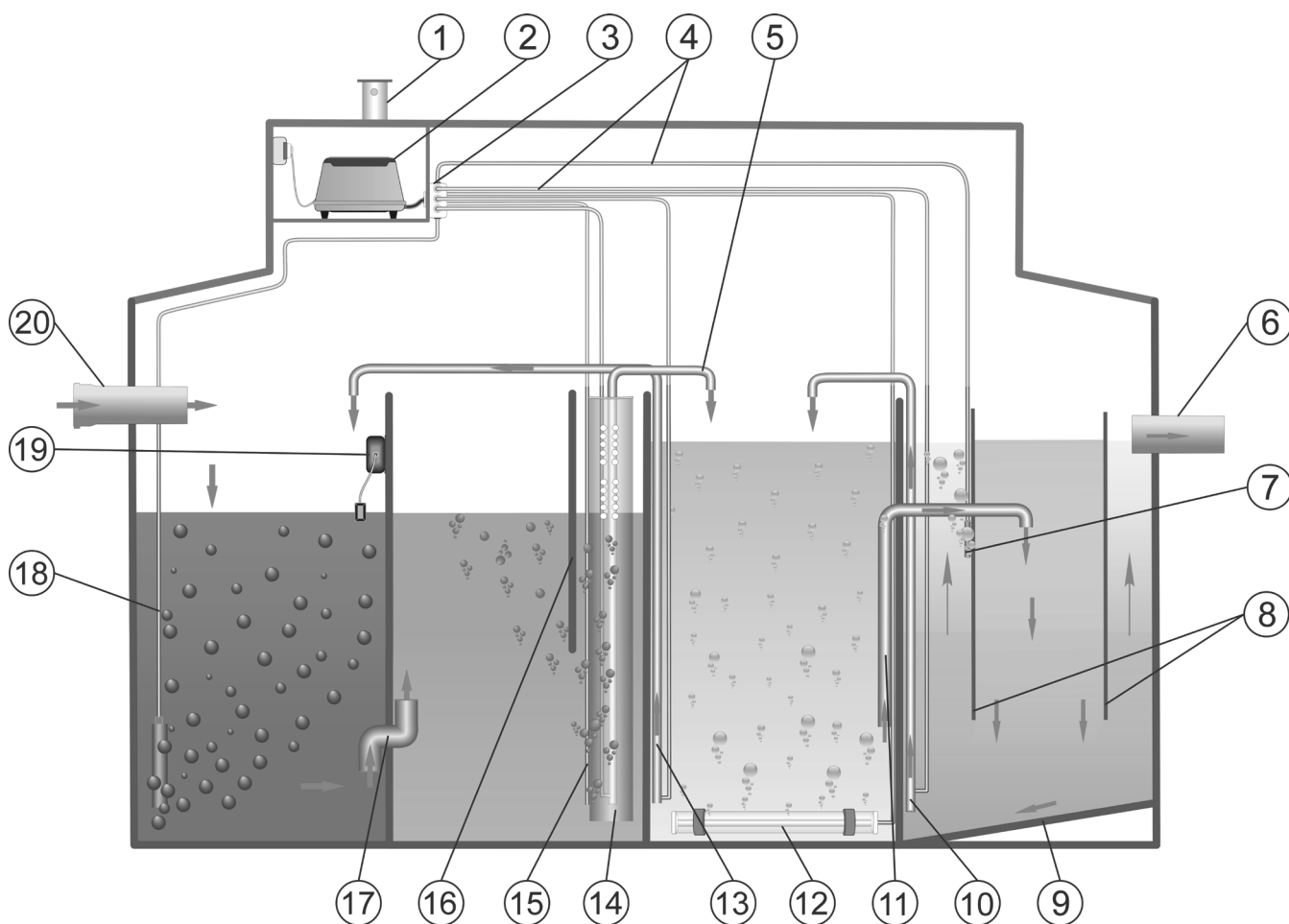
*Корпус системы БИО-С-60 выполнен прямоугольной формы с размерами 2м/4м/2,6м

**Корпус системы БИО-С-100 состоит из двух блоков размерами 2м/3м/2,6м

ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД «БИО-С»

В основе работы системы «БИО-С» лежит метод аэробной биологической очистки сточных вод, заключающийся в способности микроорганизмов (активного ила) усваивать в качестве источников питания большинство органических соединений, присутствующих в хозяйственно-бытовых стоках. Развивающийся активный ил образует колонии в виде хлопьев, которые легко могут оседать от очищенной воды после завершения процессов изъятия содержащихся в ней загрязнений. Для высокой эффективности окисления загрязнений активным илом все станции очистки сточных вод «БИО-С» снабжены системой непрерывистой мелкопузырчатой аэрации. Это позволяет насыщать стоки кислородом воздуха и препятствует появлению анаэробных (без подачи кислорода) условий, способствующих размножению бактерий, выделяющих газы с неприятным запахом (сероводород, метан, аммиак и др.). Для предотвращения разрушения хлопьев активного ила перекачивающие насосы в системе представляют собой эрлифты (англ. airlift, от air-воздух и lift-поднимать), т.е. устройства для подъема жидкости за счет энергии пузырьков смешиваемого с ней сжатого воздуха.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ОЧИСТКИ



Загрязненные сточные воды поступают в уравнительный отсек (первая камера) по подводящей трубе (20), в котором происходит усреднение залповых сбросов и оседание минеральных загрязнений. В уравнительном отсеке осуществляется интенсивная аэрация из крупнопузырчатого аэратора (18), при этом стоки перемешиваются с активным аэробным илом, а также измельчаются под воздействием крупных пузырьков воздуха мягкие оседающие органические включения, поступающие со сточной водой. В приемной камере происходит взаимодействие грязной воды с активным илом в аэробных условиях при постоянной аэрации, что обеспечивает предварительную биологическую очистку. Также по желанию заказчика в первой камере устанавливается датчик аварийной сигнализации (19), который служит для подачи сигнала при переполнении первой камеры, которое может быть связано с большим залповым сбросом либо при выходе из строя эрлифтов. После освобождения воды от грубых органических примесей стоки самотеком через змеевидный патрубок (17), находящийся ниже уровня воды, поступают во вторую камеру.

Вторая камера, также как и первая, выполняет уравнительную функцию, обеспечивая большой запас для залпового сброса. Также вторая камера является первичным отстойником, в котором задерживаются не размельченные в первой камере вещества (волос, пленки и др.)

В третью камеру, аэротенк, сточная вода равномерно подается главными насосами (5), которые обеспечивают запас для залпового сброса. Насосы отбирают воду из фильтра механической очистки (14). Перегородка (16) и система обдува (15) перед фильтром не позволяют легким фракциям (жирам, пленкам и др.), попавшим во вторую камеру, попадать на следующую ступень очистки. В третьей камере сточные воды вновь подвергаются очистке аэробным активным илом при постоянной мелкопузырчатой аэрации из аэратора (12). Одновременно в третьей камере происходит удаление рециркуляционным насосом (13) излишков активного ила в первую камеру для стабилизации в аэробных условиях. Избытки активного ила из аэротенка удаляются до определенного уровня, который составляет примерно 20% от его объема. Таким образом, в ходе работы установки автоматически происходит удаление активного ила и поддержание его концентрации на уровне, необходимом для оптимальной очистки.

Далее стоки по переливному каналу (11) поступают в четвертую камеру с вертикальным вторичным отстойником (8) с нисходящим-восходящим потоком осветляемой жидкости, который является сообщающимся сосудом с аэротенком. В нем происходит нисходящее движение потока осветляемой воды, обеспечивающее лучшее совпадение направлений движения потока воды и выпадения агломерирующей взвеси в осадок. Там ил отстаивается в низ вторичного отстойника, по наклонному дну (9) четвертой камеры подается к основанию эрлифта (10) и перекачивается обратно в аэротенк.

Очищенная вода после отстаивания во вторичном отстойнике попадает в отводящий патрубок (6) установки при варианте отведения очищенных стоков самотеком, или в насосную камеру при принудительном отводе стоков. Четвертая камера систем «БИО-С» оснащена системой разрушения (7) образования биологической пленки на зеркале воды.

В верхней части горловины станции, в изолированном отсеке находится главный компрессор (2), который качает атмосферный воздух при помощи дефлектора (1) в распределитель сжатого воздуха (3). Из распределителя по воздушным каналам (4) воздух расходуется по элементам системы.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖНЫМ РАБОТАМ

Размещение системы на участке определяется расходом (образованием и отведением) и условиями сброса/отведения очищенных стоков, лимитируемые зоной санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, гидрологическими и климатическими условиями привязки на конкретном участке местности. Условия отведения очищенных сточных вод от установок общественного пользования для каждого конкретного объекта согласовываются и проводятся заказчиком с местными органами Госсанэпиднадзора.

Перед монтажом системы «БИО-С» следует обратить внимание на следующее.

- Все самотечные модели систем «БИО-С» изготавливаются и поставляются с патрубками Ø 110 мм для входа стоков и слива воды. Модели с принудительным выбросом поставляются с патрубком для слива очищенных стоков Ø 50 мм направленным в любую сторону относительно входа.
- Крышка системы «БИО-С» должна быть над уровнем грунта на 100-200 мм. Следует это учитывать при возможных ландшафтных работах в будущем на участке.
- Вентиляция отработанных газов из систем «БИО-С» осуществляется через подводящую канализационную трубу, затем через фановый стояк. Фановый канализационный стояк должен быть выведен непосредственно на крышу здания или в самую верхнюю точку. Отверстие в окончании фанового стояка должно быть полностью открытым, без клапанов и заглушек. Не допускается совмещения стояков фановой вентиляции с общедомовой. Если в доме появляется запах канализации, то вероятнее всего отсутствует или неправильно выведен фановый стояк.

МОНТАЖ «БИО-С»

Система очистки сточных вод «БИО-С» – цельный самонесущий резервуар из полипропилена. Применение данного материала позволяет обходиться без бетонирования стенок установки и уменьшить стоимость монтажа. «БИО-С» монтируется в заранее подготовленную земляную выемку (котлован) таким образом, чтобы между стенками системы и котлована было расстояние не менее 15 см с каждой стороны, а крышка была примерно на 0,15 м выше поверхности земли во избежание попадания дождевой воды внутрь. При нормальных условиях достаточна установка на плотный материковый грунт с отсыпкой песчаного подстилающего слоя толщиной 100 мм. Установку очистки сточных вод в нормальных условиях можно устанавливать ниже уровня грунтовых вод без заливки бетоном.

ВНИМАНИЕ! Песчаная подсыпка толщиной до 100 мм. выполняется под системы производительностью от 0,5 м³/сутки до 4 м³/сутки. Для систем с большей производительностью необходимо подготовить армированное бетонное основание.

Обсыпку установки очистки сточных вод песком следует выполнять одновременно с заливкой ее чистой водой с целью выравнивания внутреннего и наружного давления. В случаях, когда глубина подводящей канализационной трубы больше 0,8 м или в грунтах, вызывающих максимальное давление на стенки установки (например, несвязанные песчаные обводненные грунты с камнями), обсыпку выполняют сухой смесью (цемент: песок: керамзит) 1:3:4 слоями по 30 см и поверхность отдельных слоев посыпают цементом в целях стабилизации обсыпки.

Правила монтажа:

- Под основанием установки не должно быть рыхлого грунта, кроме песчаной подсыпки 10 см, если котлован вырыли глубже нормы, то выравнивать дно необходимо песком с тщательной проливкой водой;
- после спуска установки в котлован, ее необходимо сразу же равномерно заполнить водой до переливных отверстий с одновременной обсыпкой песком или цементно-керамзитной смесью;
- стенки установки должны быть обсыпаны слоем песка толщиной не менее 15 см и не более 25 см – в противном случае необходимо установить опалубку;
- крен установки допустим (максимальное отклонение 2°);
- необходимо учитывать, что самотечный выход из установки предназначен для отвода очищенной воды в закрытые емкости и каналы;
- отведение очищенной воды в глинистые грунты не производится, так как глина является отличным гидрозатвором и не обладает пропускной способностью;
- если планируется отвод очищенной воды в ливневую канализацию, то самый надежный вариант это использование принудительного выброса в трубу с обратным уклоном в сторону насоса.



ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖА ЗАКАЗЧИКОМ ГАРАНТИЯ НА ПОВРЕЖДЕНИЯ, ВЫЗВАННЫЕ МОНТАЖОМ, НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ

МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Все устанавливаемое электрооборудование (компрессор, насос) сопровождается документацией от производителя (руководство по эксплуатации, технический паспорт).

Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования осуществляется согласно документации.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Система очистки сточных вод «БИО-С» оборудована пароводонепроницаемой крышкой, и ее можно устанавливать вблизи жилых зданий. Во внутреннее пространство системы подается воздух из окружающей среды, и предусматривается ее вентиляция через подводящий канализационный трубопровод. Для вентиляции внутренней канализационной сети над каждым стояком необходимо

предусмотреть вытяжную часть согласно СНиП 2.04.01-85. В случае отсутствия вентиляции канализационного трубопровода ее предусматривают через отводящий трубопровод или через прямой контакт с окружающей средой. Установка очистки сточных вод в ходе правильной работы не выделяет неприятного запаха, так как в ней преобладают аэробные процессы.

В процессе работы установка производит минимальный шум, соответствующий допустимым санитарным нормам по СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96.



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДЫ В ПОВТОРНОМ ЦИКЛЕ БЕЗ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ НЕДОПУСТИМО

ВВОД СИСТЕМЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

В процессе монтажа камеры системы «БИО-С», кроме первой, заполняют полностью водой до уровня выхода чистой воды, а приемную камеру наполняют водой на высоту примерно 1600 мм от дна. После этого можно вводить систему в эксплуатацию. Выход на штатный режим работы длится 14-30 дней непрерывной работы при проживании номинального количества пользователей. В работающей установке после выхода на рабочий режим вода на выходе должна быть визуально чистой и без запаха.

Во время образования густого ила (первые 14-30 дней) имеет место значительное пенообразование. Основной причиной этого является применение синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) в домашнем хозяйстве (бытовые моющие и чистящие средства). Пена постепенно исчезает с повышением концентрации ила в аэротенке. Во время накопления активного ила (1 месяц) желательно сократить использование химических реактивов в домашнем хозяйстве. Окончание времени ввода системы в эксплуатацию и выхода на правильную работу определяется отбором пробы активационной смеси в режиме аэрации в аэротенке в стеклянную емкость вместимостью примерно 1 л. Активационной смеси дают отстояться в течение примерно 20–30 мин, по прошествии этого времени к дну емкости осаждается активный ил, а над ним появляется слой очищенной воды. Линия раздела очищенной воды и ила должна быть отчетливо видна. Ил должен иметь объем примерно 20% вместимости емкости, и примерно 80% будет составлять прозрачная вода. Система, таким образом, введена в работу и теперь достаточно устойчива к СПАВ, которые употребляются в домашнем хозяйстве, в том числе к порошку для стирки. Если ила меньше, процесс ввода установки не окончен или она недостаточно загружена хозяйственно-бытовыми стоками.

ОЦЕНКА РАБОТЫ СИСТЕМЫ

При правильной работе системы «БИО-С» вода на выходе визуально чистая, без резкого неприятного запаха.

Мутная вода на выходе из системы.

- В данном случае речь идет о не полностью очищенной воде. Обычно это происходит в ходе ввода системы в эксплуатацию, пока не образуется достаточное количество ила. Это может длиться около месяца (при проживании минимального количества пользователей).
- Следующей причиной может быть ухудшенное качество сточных вод, например, понижение pH, резкое падение температуры или химическое загрязнение, например, в случае интенсивной стирки белья при применении большого количества моющих средств, в том числе отбеливателей на основе хлора или сточных вод из посудомоечной машины. Настоящая проблема урегулируется сама в течение короткого периода времени (наиболее вероятно, в течении суток).
- Постоянно мутный сток является признаком массовой перегрузки системы, либо превышения залпового сброса или нехватки кислорода в активации, которая может быть вызвана разгерметизацией распределительной воздушной сети, или выхода из строя компрессорного оборудования.

Отбор проб биологически очищенной воды выполняют на выходе воды из системы «БИО-С».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

а) Техническое обслуживание системы без встроенного мамут-насоса.

Раз в неделю – визуальный контроль исправности системы.

Раз в 1-2 года (временной интервал является усредненным, и зависит от характера и качества сточных вод):

- удаления ила из отстойника;
- очистка эрлифта главных насосов и фильтра крупных нечистот;
- очистка стенок вторичного отстойника;
- очистка фильтров компрессора;
- очистка уравнительного отсека и аэротенка от стабилизированного осадка.

б) Техническое обслуживание системы с встроенным мамут-насосом.

Раз в неделю – визуальный контроль исправности системы.

Раз в 3 месяца:

- удаления ила из отстойника с помощью мамут-насоса.

Раз в 1 год:

- удаление ила из отстойника с помощью дренажного насоса (если ил не был удален с помощью мамут-насоса после 3 месяцев);
- очистка стенок вторичного отстойника;
- очистка фильтров компрессора;
- очистка уравнительного отсека и аэротенка от стабилизированного осадка.

Также для всех систем:

Раз в 2 года – замена мембран компрессора.

Раз в 10 лет – замена аэрационных элементов, замена биофильтров.

В этом случае удаление ила и стабилизированного осадка можно производить при помощи дренажного насоса или ассенизационной машины.

В ходе технического обслуживания необходимо очищать щеткой стенки вторичного отстойника от слоя отложившегося ила.

Удаление ила из системы очистки сточных вод с помощью мамут-насоса.

Выключают установку на время, приблизительно 20 мин. Затем убирают пробку на шланге мамут-насоса и принудительно переводят шаровые краны в обратные положения, т.е. переводят систему в состояние фазы прямой перекачки. Откачивают 50% от объема отстойника. Откаченный ил находится в аэробно стабилизированном состоянии. Ил складывается в компостные ямы или на грунт. В дальнейшем полученный перегной можно использовать как удобрение.

Очистка фильтра крупных нечистот происходит следующим образом. Отсоединяются подводные трубки сжатого воздуха эрлифта главного насоса. Фильтр снимается с крепления и вынимается из установки. Фильтр надо перевернуть и высыпать нечистоты (волосы, известковые комочки, которые собираются у дна). В случае наличия весьма жесткой воды эту процедуру необходимо выполнять чаще.

Необходимо отметить, что все составные части установки очистки сточных вод можно вынуть и очистить, в том числе и форсунки от воздухораспределителя.



*ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ СЕРВИСНОГО И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ МОЖНО ВЫЗВАТЬ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ*

МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ЗИМНЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Конструкция системы очистки сточных вод предусматривает работу с хозяйственно-фекальными водами, температура которых обычно удовлетворяет требованиям работы установки в зимних условиях. Установка надежно работает при температуре воды не ниже +8°C. При падении температуры ниже +5°C, имеет место нарушение работы установки для адаптации микроорганизмов на пониженную температуру воды. В этом случае может произойти частичная утечка активного ила в сток.

Установка очистки сточных вод оборудована крышкой с теплоизоляцией. Если наружная температура не падает ниже -25° и обеспечивается хотя бы 40% притока хозяйственно-фекальных вод, установка не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий. Но учитывая, что наиболее эффективная температура для микрофлоры установки +20°C, рекомендуется принять меры для подогрева воды в зимних условиях. Это можно сделать несколькими способами:

- подать подогретый воздух для аэрации, например, из системы вентиляции санузлов или кухни (услуга «вынос компрессоров»);
- принять меры по дополнительной теплоизоляции.

При консервации установки на зимний период необходимо обесточить систему. Утеплить крышку установки утеплителем толщиной 50-100 мм, при этом, закрывая крышку по 50 см с боков, накрыть все пленкой, пленку закрепить.



ВО ВРЕМЯ ПЕРИОДА КОНСЕРВАЦИИ В СИСТЕМУ НЕ ДОЛЖНЫ ПОСТУПАТЬ БЫТОВЫЕ СТОКИ!

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОДАЧЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Система очистки сточных вод нормально работает при отклонениях напряжения от номинала в пределах ±5%. Отключение подачи электрической энергии на срок не более 4 часов практически не влияет на работу станции, при более длительном отключении электроэнергии начинаются анаэробные процессы с неприятным запахом и возникает опасность слива неочищенной воды. С целью исключения возможности возникновения данной ситуации, необходимо установить стабилизатор, а также преобразователь напряжения с питанием от аккумулятора или электрогенератора.

СРОК СЛУЖБЫ СИСТЕМЫ БИО-С

Система изготовлена из полипропилена с длительным сроком службы (не менее 50 лет). Срок службы аэрационного элемента – 3-5 лет.

ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что продавец, продающий Вам продукцию, правильно заполнил гарантийный талон изготовителя.

Настоящая гарантия выдается продавцом и изготовителем в соответствии с действующим законодательством РФ.

На систему «БИО-С» предоставляется гарантия сроком 36 месяцев со дня ввода ее в эксплуатацию (датой ввода в эксплуатацию считается дата монтажа или шефмонтажа, а при отсутствии в техническом паспорте сведений о вводе в эксплуатацию, монтаже, шефмонтаже, гарантийный срок исчисляется с даты продажи, но не более 42 месяца с даты продажи заводом-изготовителем) и действует при условии, что система была приобретена у законного продавца и изготовителя и эксплуатировалась в строгом соответствии с техническим паспортом.

На компрессор предоставляется гарантия – 12 месяцев.

Примечание: гарантия на насосы и другое электрооборудование устанавливается производителями данного оборудования.

ВНИМАНИЕ! Техническое обслуживание и ремонт систем «БИО-С» производится согласно правилам технической эксплуатации.

Эксплуатация систем «БИО-С» допускается только при электропитании с заземлением. Устранение неисправностей в системе производится только при отключенном электропитании. Техническое обслуживание и ремонт систем «БИО-С» проводят специалисты предприятия сервисного обслуживания либо лица, прошедшие инструктаж. При обслуживании, монтаже и шеф-монтаже необходимо избегать ударно-механических воздействий.

Не оставлять без присмотра систему с открытой крышкой.

Не допускать к системе детей и домашних животных.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

- Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине производителя.
- Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушений правил монтажа и эксплуатации изделия.
- Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование, получившее повреждения в результате:
 - неправильного электрического, гидравлического, механического подключения;
 - использования оборудования не по назначению или не в соответствии с паспортом изделия;
 - запуска насосного оборудования без воды (или иной перекачиваемой жидкости);
 - внешних механических воздействий либо нарушения правил транспортировки и хранения;
 - несоответствие электрического питания стандартам и нормам, указанным в паспорте;
 - действий третьих лиц либо непреодолимой силы;
 - дефектов систем, с которыми эксплуатировалось оборудование;
 - разборки или ремонта, произведенных лицом, не являющимся представителем ООО «ЭкоГидроСтрой»;
 - изменения конструкции изделия, не согласованного с заводом-изготовителем;
 - несвоевременного сервисного обслуживания.
- Претензии после ввода системы БИО-С в эксплуатацию принимаются только через производителей работ по монтажу, шефмонтажу.
- Обязательно наличие паспорта изделия, правильно заполненного гарантийного талона с указанием типа, размера, даты продажи, штампа торгующей организации, подписи продавца или ответственного лица.
- В гарантийные обязательства фирмы не входит устранение засоров каналов, которые могут образоваться в процессе эксплуатации.
- Во время эксплуатации системы необходимо производить плановые проверки в соответствии с рекомендациями производителя.
- Диагностика оборудования, проводимая в случае необоснованности претензий к работоспособности техники и отсутствия конструктивных неисправностей, является платной услугой и оплачивается клиентом.

- Расходы, связанные с монтажом и демонтажом гарантийного оборудования, а также транспортные расходы возлагаются на потребителя (заказчика).

ВНИМАНИЕ! Любые конструктивные изменения, выполненные не производителем или без письменного на это его согласия, могут привести к проблеме в дальнейшей эксплуатации приобретенной системы БИО-С и снятия её с гарантии.



ДЛЯ УСТОЙЧИВОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ НЕОБХОДИМА ПОСТОЯННАЯ ФЕКАЛЬНАЯ ЗАГРУЗКА – МИНИМУМ 1 РАЗ В 3 ДНЯ ПО РАСЧЕТНОМУ КОЛИЧЕСТВУ ОБСЛУЖИВАЕМЫХ ЛИЦ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- сброс в канализацию сгнивших остатков овощей;
- сброс в канализацию растительных масел после использования их во фритюрницах
- сброс в канализацию строительного мусора (песка, извести и т.д.), это приводит к засорению установок и, как следствие, к потере работоспособности;
- сброс в канализацию полимерных пленок и других биологически неразлагаемых соединений (презервативы, средства гигиены, фильтры от сигарет, пленка от пачек сигарет и т.д.), т.к. возможна закупорка насосов и отверстий и. как следствие, потеря работоспособности станции;
- сброс в канализацию воды от регенерации систем очистки питьевой воды с применением марганцовокислого калия или других внешних окислителей. Слив следует проводить по отдельной напорной канализации;
- сброс промывных вод фильтров бассейнов;
- сброс в канализацию большого количества стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами (персоль, белизна и т.д.);
- сброс в канализацию мусора от лесных грибов;
- сброс в канализацию мусора из пылесоса и слив воды после мытья полов;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитаз;
- сброс в канализацию лекарственных препаратов;
- слив в канализацию нефтепродуктов, антифризов, кислот, щелочей и т.д.;
- сброс большого количества волос любого происхождения;



НА НЕИСПРАВНОСТИ, ВЫЗВАННЫЕ НЕСОБЛЮДЕНИЕМ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ, ГАРАНТИЯ НА ИЗДЕЛИЕ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ

РАЗРЕШАЕТСЯ:

- сброс в канализацию туалетной бумаги;
- сброс в канализацию стоков стиральных машин, без применения хлорных отбеливателей и стиральных порошков, содержащих катионоактивные ПАВ (поверхностно активные вещества);
- сброс в канализацию кухонных стоков, в том числе от посудомоечных машин, без использования средств марки «Calgon» и аналогичных им;
- сброс в канализацию душевых и банных стоков;
- сброс в канализацию один раз в неделю небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования;

Прочее:

- при отключении электропитания необходимо сократить водопотребление;
- применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики, в больших количествах приводит к уничтожению активного ила и биопленки, и как следствие – потере работоспособности установки.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

При покупке системы для очистки сточных вод требуйте заполнения данного гарантийного талона. Без предъявления правильно заполненного гарантийного талона претензии не принимаются и гарантийное обслуживание (ремонт) не производится.

141730, Россия, г. Лобня, ул. Промышленная, дом 8

Наименование системы: _____

Дата продажи: « _____ » _____ 201__ года

Дата ввода в эксплуатацию: « _____ » _____ 201__ года

Модель укомплектована:

компрессор _____

насос _____

ООО «ЭкоГидроСтрой» гарантирует потребителю, что реализуемая модель произведена по технологии, прошла технический контроль и пригодна к эксплуатации.

ООО «ЭкоГидроСтрой»

С гарантийными условиями
и правилами эксплуатации ознакомлен(а)

м.п. _____

НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС, ТЕЛЕФОН ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(заполняется, если продажа осуществляется не ООО «ЭкоГидроСтрой»)

Продавец: _____

Покупатель: _____

Наименование (модель, конфигурация): _____

Дата продажи: « _____ » _____ 201__ года

Дата ввода в эксплуатацию: « _____ » _____ 201__ года

С гарантийными условиями
и правилами эксплуатации ознакомлен(а)

м.п. _____

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ:

Неисправности	Причина неисправности	Способ устранения
Внимание: перед проведением любых работ по устранению неисправностей необходимо отключить систему «БИО-С» от эл. сети		
Сточные воды из первой и второй камеры переливаются через перегородки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большое поступление сточных вод, превышающее запас «залпового сброса» данной системы «БИО-С». 2. Не работает компрессор. 3. Потеря давления воздуха на воздушных маршрутах. 4. Засорились проточные отверстия в фильтре механической очистки (14). 5. Засорились каналы в главных аэрлифтах (5). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождать 30 мин. – 1 час. (уровень сточных вод должен опуститься). 2. Смотреть «Неисправности компрессора». 3. Проверить шланги и места соединения распределителя сжатого воздуха (3) с потребителями воздуха (воздушные отверстия в штуцерах должны быть свободны, шланги должны плотно надеваться на штуцера). 4. Достать фильтр механической очистки (14), почистить проточные отверстия, промыть водой. 5. Достать главные аэрлифты (5), прочистить каналы, промыть водой.
Жидкость во всех камерах на одном уровне, при этом происходит бурление только в 3 камере	Порвана пленка на мелкопузырчатом аэраторе (12).	Достать аэратор (12), заменить пленку.
Уровень сточных вод во всех камерах выше перегородок	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не работает дренажный насос, откачивающий очищенные стоки (для систем «БИО-С» с принудительным выбросом очищенных стоков). 2. Засорилась или перемерзла (в зимний период) труба, отводящая очищенные стоки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Смотреть «Неисправности дренажного насоса». 2. Проверить, свободен ли срез трубы, отводящей очищенные стоки из системы (край трубы в месте сброса очищенных стоков не должен быть засыпан грунтом или снегом, или находиться под водой), при необходимости почистить, убрать воду. 3. Проверить трубу на протяжении всей длины, при необходимости прочистить.
Неисправности дренажного насоса		
Компрессор не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие напряжения в сети. 2. Сработал предохранительный выключатель. 3. Перегорела предохранительная пластина. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устранить загрязнение на входе насоса. 2. Достать насос, отрегулировать длину провода поплавкового выключателя, установить в соответствии с инструкцией. 3. проверить напряжение в сети.
Насос работает, но не подает воду	<ol style="list-style-type: none"> 1. Воздух в корпусе насоса. 2. Засорение со стороны всасывания. 3. Напорный шланг перегнут. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выпустить воздух, держа насос в наклонном положении. 2. Удалить загрязнение на входе насоса. 3. Выпрямить напорный шланг.
Неисправности компрессора		
Компрессор не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствие напряжения в сети. 2. Сработал предохранительный выключатель. 3. Перегорела предохранительная пластина. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить напряжение в сети 2. Заменить мембрану или предохранительный болт/выключатель. 3. Заменить пластину или предохранительный блок целиком (см. «Инструкцию по эксплуатации компрессора»)
Компрессор работает, но не подает воздух	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильно подсоединен или поврежден резиновый рукав. 2. Забита трубка подачи воздуха. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отремонтировать или заменить на новый. 2. Прочистить.

В случае невозможности, самостоятельно устранить неисправность, свяжитесь со специалистами компании ООО «ЭкоГидроСтрой». Мы будем рады оказать Вам помощь.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕКОРРЕКТНОЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Признаки	Причина	Способ устранения
Внимание: перед выявлением причин убедитесь что система работает исправно.		
Мутная вода на выходе из системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система не вышла в рабочий режим. 2. Резкое понижение температуры. 3. Ухудшение качества сточных вод. 4. Поступление большого объема сточных вод. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подождать 14-30 дней, за это время наберется необходимое количество активного ила. 2. Принять меры по дополнительному утеплению системы, увеличить температуру сточных вод, если есть возможность подать теплый воздух в систему аэрации. 3. Сократить использование химических синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВ). 4. Ограничить поступление сточных вод.
Характерный запах в сан. узлах и/или вблизи системы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отсутствует фановый (вентиляционный) стояк. 2. Забит фановый (вентиляционный) стояк. 3. Нарушено уплотнение на стыках канализационных труб, сифонов и т.д. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устроить фановый стояк, обеспечить вентиляцию канализационной магистрали 2. Прочистить, обеспечить свободный проток воздуха 3. Восстановить уплотнения, пролить сан. приборы водой
Стоки внутри системы визуально не черного цвета	Поступление большого количества химических веществ.	Сократить использование химических синтетических поверхностно-активных веществ (ПАВ).

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ СИСТЕМЫ

I. ПОДГОТОВКА КОТЛОВАНА ПОД СИСТЕМУ «БИО-С»

Размеры котлована рассчитываются в зависимости от монтируемой системы:

$D = D1 + 0.3\text{м}$ где D – диаметр котлована; $D1$ – диаметр системы. Глубина котлована (H) с учетом песчаной подушки рассчитывается исходя из высоты системы ($H1$):

$H = H1 - 0.1\text{м}$.

Песчаная подушка выполняется толщиной не более 10-15см и выравнивается под уровень (Рис. 1).

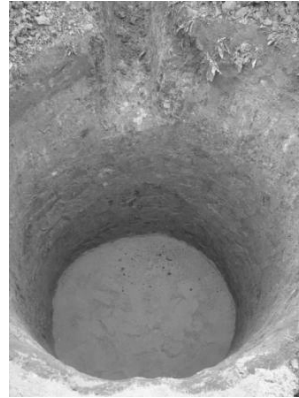


Рис. 1

II. МОНТАЖ СИСТЕМЫ

После того, как смонтировали систему в котлован, заливаем равномерно четыре камеры водой и одновременно засыпаем пазухи между системой и котлован песком таким образом, чтобы разница между уровнем засыпки и уровнем воды в камерах системы не превышала 0,5метра (Рис. 2)



Рис. 2

ПОДКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ «БИО-С» К ПОДВОДЯЩЕЙ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ ТРУБЕ И К НАПОРНОЙ ТРУБЕ ДЛЯ ОТВЕДЕНИЯ ОЧИЩЕННЫХ СТОКОВ

III. СОЕДИНЕНИЕ ПОДВОДЯЩЕЙ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ ТРУБЫ С СИСТЕМОЙ «БИО-С»

Соединение системы с подводящей канализационной трубой диаметром 110 миллиметров осуществляется при помощи соединительной муфты диаметром 110 миллиметров (Рис. 3).

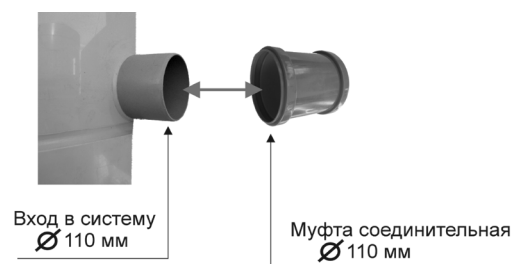


Рис. 3

Оба конца соединительной муфты одинаковы, в один вставляется подводящая канализационная труба, другой соединяется с входом в систему «БИО-С» (Рис. 4).

При соединении подводящей канализационной трубы с муфтой и муфты с системой убедитесь в плотном и герметичном соединении, для герметизации соединений используется силикон для наружного применения.



Рис. 4

IV. СОЕДИНЕНИЕ НАПОРНОЙ ТРУБЫ ДИАМЕТРОМ 32 МИЛЛИМЕТРА И ВЫХОДА ИЗ СИСТЕМЫ ДИАМЕТРОМ 50 МИЛЛИМЕТРОВ

Соединение напорной трубы и выхода из системы производится с помощью соединительной муфты диаметром 50 миллиметров и резиновой уплотнительной переходной манжеты диаметром 32 миллиметра (Рис. 5).



Рис. 5

Один конец соединительной муфты диаметром 50 миллиметров монтируется на выходной патрубке системы, в другой конец муфты вставляется уплотнительная резиновая манжета диаметром 32 миллиметра (Рис. 6).



Рис. 6

Затем в резиновую манжету вставляется напорная труба диаметром 32 миллиметра, напорная труба монтируется таким образом, чтобы ее конец заходил внутрь системы на длину (150мм – 200мм), достаточную для соединения с напорным шлангом дренажного насоса (Рис. 7,8).



Рис. 7



Рис. 8

V. УСТАНОВКА И МОНТАЖ ДРЕНАЖНОГО НАСОСА В НАСОСНОЙ ЕМКОСТИ СИСТЕМЫ И ЕГО СОЕДИНЕНИЕ С НАПОРНОЙ ТРУБОЙ ДИАМЕТРОМ 32 МИЛЛИМЕТРА

Дренажный насос в системах глубокой биологической очистки сточных вод «БИО-С» используется для отведения очищенных стоков из системы принудительным способом в случаях, когда установка самотечной системы невозможна по причине различных факторов. Дренажный насос позволяет отводить очищенные стоки под контруклоном по отношению к самой системе. Системы «БИО-С» с принудительным отводом очищенных стоков комплектуются дренажными насосами различной мощности, в зависимости от производительности самой системы (Рис. 9).



Рис. 9

На всех дренажных насосах имеется специальный зажим для регулировки рабочего хода поплавкового переключателя, который служит для включения и выключения дренажного насоса при заполнении насосной емкости очищенными стоками (Рис. 10).



Рис. 10

Соединение напорного шланга диаметром 32 миллиметра с дренажным насосом осуществляется при помощи хомута, выполненного из нержавеющей стали. Один конец напорного шланга насаживается на выходной патрубок насоса и фиксируется хомутом, перед монтажом напорного шланга на выходной патрубок насоса желательно разогреть конец напорного шланга для более эффективного и прочного соединения. (Рис. 11).



Рис. 11

Установка дренажного насоса в насосную емкость производится с уже смонтированным напорным шлангом на выходной патрубок насоса, насосная емкость снабжена фиксирующей диагональной перегородкой предназначенной для фиксации насоса и для предотвращения зависания поплавкового переключателя включения насоса (Рис. 12).

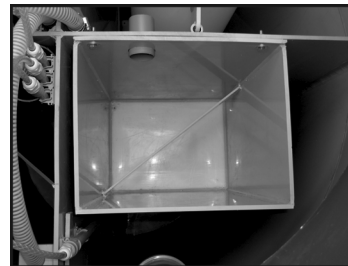


Рис. 12

Насос устанавливается таким образом, чтобы предотвратить возможное зависание, блокировку поплавкового датчика включения дренажного насоса (поплавка) (Рис. 13).



Рис. 13

Соединение напорного шланга дренажного насоса и напорной трубы диаметром 32 миллиметра производится путем одевания конца напорного шланга на напорную трубу и фиксацией соединения при помощи хомута из нержавеющей стали (Рис. 14). Напорная труба и напорный шланг одного диаметра 32 миллиметра, но разное сечение стенок позволяет выполнить их соединение, описанное выше.



Рис. 14

VI. МОНТАЖ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ В СИСТЕМЕ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД «БИО-С»

Системы очистки сточных вод «БИО-С» энергозависимы, энергопотребителями в них являются: воздушный компрессор и дренажный насос, ниже рассмотрен монтаж электрического кабеля для электропитания системы.

Для электропитания систем глубокой биологической очистки сточных вод «БИО-С» используется электрический кабель ПВС 3 x 1,5 (Рис. 15).

Электрический кабель заводится в систему при помощи сваренного в нее гермоввода. На гермовводе имеется пластиковая гайка-фиксатор, в начале монтажа она скручивается с гермоввода и в нее продевается электрический кабель. На следующем этапе электрический кабель, продетый в гайку-фиксатор, вводится в гермоввод и фиксируется (Рис. 16).

На финальном этапе монтажа электрического кабеля он подключается к сдвоенной розетке (Рис. 17).



Рис. 15

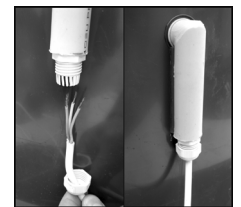


Рис. 16

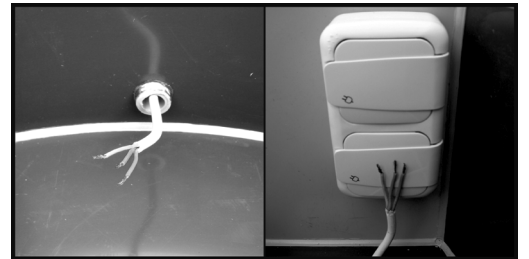


Рис. 17

VII. УСТАНОВКА КОМПРЕССОРА В КОМПРЕССОРНУЮ КАМЕРУ, И ЕГО СОЕДИНЕНИЕ С ТРУБКЕЙ ВОЗДУШНОГО РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ

Все системы глубокой биологической очистки сточных вод «БИО-С» комплектуются воздушным компрессором, который осуществляет подачу воздуха в камеры системы при помощи воздушного распределителя и воздушных маршрутов. В зависимости от рабочего объема системы «БИО-С» укомплектовываются различными компрессорами, отличающимися своей производительностью (Рис. 18).

Компрессор устанавливается в компрессорную камеру, в которой расположены две точки электропитания (сдвоенная розетка), внутренний срез гермоввода и трубка воздушного распределителя (Рис. 19).

Соединение компрессора с трубкой воздушного распределителя осуществляется при помощи небольшого отрезка резинового шланга и двух самозатягивающихся хомутов (отрезок шланга и хомуты входят в комплектацию компрессора) (Рис. 20).

ПРИМЕЧАНИЕ: Все соединения подводящего и отводящего трубопровода в процессе монтажа необходимо промазывать силиконом для наружного применения с целью герметизации и недопущения утечек сточных вод, а также для предотвращения попадания в систему «БИО-С» грунтовых вод.

Необходимые расходные материалы для монтажа систем глубокой биологической очистки сточных вод «БИО-С» в комплектацию поставки системы не входят.



Рис. 18

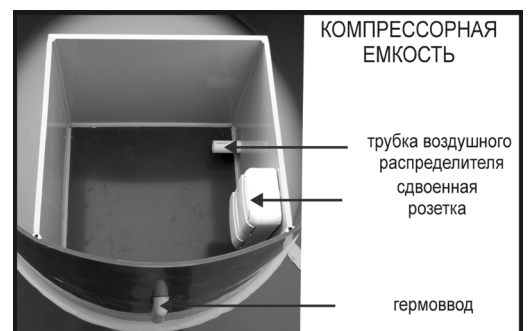


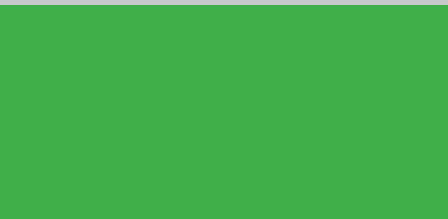
Рис. 19



Рис. 20



A series of horizontal lines for writing, consisting of 25 evenly spaced lines that fill the majority of the page.



ООО «ЭкоГидроСтрой»
МО, г. Лобня
ул. Лейтенанта Бойко, 95Б
8 (495) 721-89-37
8 (495) 725-84-77
www.ceptic.ru www.bio-s.ru

