



Станции глубокой очистки Ground BIO

Паспорт



Описание

Станция биологической очистки Ground BIO (далее СБО) выполнена в соответствии со СНиП 2.04.03-85 и имеет все соответствующие сертификаты. Изготовлена из химически стойкого полиэтилена (LLDPE) в соответствии с ТУ42.21.13-190-80536468-21.

СБО 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.

Конструкция рассчитана на поступление сточных вод со следующими характеристиками:

Внешние вещества - 200-325 мг/л

БПК - 150-375 мг/л

ХПК - 150-400 мг/л

pH (водородный показатель) - $6.5 < \text{pH} < 8.0$

АПАВ/НПАВ (окисляемые) - 0-5 мг/л

В случае превышения, а также несоответствия концентрации загрязняющих веществ значениям, указанным выше, 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.

Станции имеют один патрубок $D=32$ мм необходимый для отвода стоков с помощью дренажного насоса. В этом случае необходимо извлечь 90 градусный отвод. В случае использования септика в самотечном режиме (стоки выводятся из септика самостоятельно через выходящий раструб $D=110$) необходимо загерметизировать патрубок $D=32$.

СБО	Размер (Д*Ш*В), мм	Объем, л	Масса, кг	Чел.	Производи-ть, л/сут
Ground BIO 3	1515x1160x1860	1200 л	103 кг	3	420
Ground BIO 4	2160x1160x1860	1 800 л	125 кг	4	660
Ground BIO 6	2360x1370x1860	2 800 л	147 кг	6	1000
Ground BIO 8	2360x1530x2255	3 500 л	174 кг	8	1340
Ground BIO 12	2690x1810x2535	5 600 л	286 кг	12	2000

* в связи со свойствами материала реальные линейные размеры емкостей могут изменяться в пределах 4%.

Комплект поставки

Корпус с вх. вых. трубами и шлангами, горловина, крышка, компрессор

* Производитель оставляет за собой право вносить изменения в состав комплектующих, конструкцию изделий без изменения эксплуатационных характеристик изделия. Технические изменения могут быть совершены без предварительного уведомления.

Станции Ground BIO с принудительным сбросом рекомендуется применять в случае невозможности отведения очищенных стоков самотеком или при отведении осветленной воды на большие расстояния.

Устройство

Корпус СБО выполнен методом ротационного формования, не содержат сварных швов и по всей поверхности снабжен гофрированными ребрами жесткости для увеличения прочности. Толщина стенок достигает 10 мм. Внутренняя часть корпуса имеет три камеры. Камера 1 предназначена для первичного поступления стоков. В ней находится фильтр грубой очистки для удержания крупных взвесей. Камера 2 имеет отверстия для грубой очистки и содержит аэратор, перегородку с ершовой загрузкой и блок биологической загрузки. Камера 3 в самотечной комплектации является пустой, в комплектации с принудительным сбросом может комплектоваться насосом (поставляется отдельно).

Работу аэратора обеспечивает работа компрессора. Отличительной особенностью является возможность самостоятельного извлечения блока биологической загрузки и аэратора для промывки или замены. Изделие закрывается крышкой на защелках.

Требования к монтажу

Внимание!

Для установки (монтажа) станции необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация не несут ответственности за недостатки подземной емкости, возникшие из-за его неправильной установки (монтажа). Тщательно проверяйте внешний вид изделия и его комплектность. До начала работ необходимо проверить внешний вид и комплектность емкости, убедиться в отсутствии различных деформаций, способных повлиять на её надлежащее функционирование. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляются продавцу при покупке.

Перед осуществлением установки (монтажа) емкости необходимо выбрать место установки согласно гео логическим исследованиям, СНиП 2.04.01-85, СНиП 2.04.03-85, СНиП 30-02-97, СанПиН 2.1.5.980-00 и прочих соответствующих действующих нормативно-правовых актов РФ

Запрещается

- Использовать вынутый из котлована грунт для обратной засыпки.
- Производить монтаж станции в котлован, заполненный водой.
- Использовать металлические стропы для фиксации корпуса.
- Установка станции под проезжей частью.

Принцип работы

Сточные воды от подключенного объекта поступают в приемную Камеру 1 через гаситель потока, который препятствует вспучиванию. В анаэробных условиях происходит первичная седиментация частиц, разложение органической взвеси, задержка крупных фракций. Твердые осаждаемые частицы при этом скапливаются на дне.

Далее осветленная жидкость через фильтрующие крупные частицы отверстия перетекает в Камеру 2. В ней осуществляется интенсивная биологическая очистка в аэробных условиях. Воздух, поступающий от компрессора, обеспечивает насыщение сточных вод кислородом, происходит образование активного ила. Там же происходит процесс задержания мелких частиц и волос с помощью ершовой перегородки. Ершова структура блока биологической загрузки производит дополнительную механическую очистку, а также содержит на своей поверхности популяции бактерий, жизнедеятельность которых обеспечивает удаление загрязнений из стоков.

Камера 3 служит для финального отстаивания перед отведением стоков самотеком или насосом (поставляется отдельно).

Санитарно-гигиенические нормы

При условии соблюдения правил эксплуатации станция биологической очистки соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим нормам РФ. В процессе работы СБО не выделяет неприятного запаха, так как при ее работе преобладают аэробные биологические процессы. В соответствии с требованиями «СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и сооружения» при монтаже необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через стояк внутренней канализации здания, либо внешний фановый стояк. Фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания, на высоту не менее 300 мм от нее.

Недопускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояка. Обязательно использование труб диаметром 110мм. Не допускается использования труб меньшего диаметра, в т.ч. на выходе вентиляции.

СБО производит минимальный шум, соответствующий допустимым санитарным нормам по СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 “Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки”.

ЗАПРЕЩЕНО!

Использование выходящей из установки воды в повторном цикле без системы обеззараживания.

Расположение на участке

При проектировании системы водоотведения необходимо учитывать следующие особенности участка, на котором предполагается разместить изделие:

- уровень грунтовых вод и его колебания;
- характер рельефа местности;
- состав грунта (песок, суглинок, глина, известняк, торф);
- близость водозаборных сооружений;
- климатические особенности;
- расстояния при размещении станции на участках*:
- защитный разрыв от дома не менее 5 м;
- расстояние от дороги и границы земельного участка не менее 5 м;
- защитный разрыв от водоёма не менее 30 м.

*Указанные расстояния носят рекомендательный характер.

Точные размеры, на которые влияет в т. ч. и тип грунта земельного участка, определяются в каждом конкретном случае в процессе проектирования системы водоотвода.

При выборе места установки станции необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

- установку станции, по возможности, производить ниже дома по естественному уклону местности;
- предусмотреть возможность подъезда к установке ассенизационной машины для откачки осадка (длина стандартного шланга ассенизационной машины 6 м с учётом опускания вниз);
- располагать место установки по возможности ближе к дому (оптимальное расстояние составляет 5 метров). Следует иметь в виду, что увеличение длины трубопровода до места установки ведёт к усложнению прочистки в случае засора. Трубопровод длиннее 15 метров необходимо выполнять с промежуточным колодцем.
- Не допускать заводнения места установки станции.

Подготовка котлована и траншей

- Траншея под подводящий трубопровод от выпуска из дома выполняется с уклоном 20 мм на 1 м.
- Траншея под отводящий трубопровод выполняется с уклоном 10 мм на 1 м.
- Дно траншей выравнивается песком с обязательным уплотнением.
- Размеры котлована должны превышать габариты станции не менее чем на 250 мм с каждой стороны и не более 280 мм.
- Глубина котлована определяется габаритами устанавливаемого септика.
- Отклонение горизонтальности дна котлована не должно превышать 10 мм на 1 м.

Установка станции

- Станция устанавливается на уплотненную песчаную подушку толщиной 100 мм.
- При грунте типа плавун необходим монтаж на бетонное основание или железобетонную плиту с закладными элементами. септик необходимо закрепить синтетическими стропами.
- Использование металлических строп не допускается.

Обратная засыпка

Обратная засыпка осуществляется послойно карьерным песком без крупных включений. При выполнении работ необходимо соблюдать следующие требования:

- засыпку выполнять послойно с обязательным уплотнением; уплотнение производить ручную, без применения строительной техники;
- одновременно с засыпкой заполнять станцию чистой водой; уровень воды должен быть выше уровня засыпки не более чем на 15 см;
- камеры заполнять поочередно;

При наличии торфяных грунтов, плавунцов, необходимо установить деревянную опалубку из доски сечением 150×50 мм с использованием ЦПС в соотношении 5:1

Теплоизоляция

- Верхнюю поверхность септика необходимо утеплить пенополиэтиленом толщиной не менее 30 мм.
- Если эксплуатация станции зимой не планируется, перед консервацией необходимо откачать примерно одну треть объема сточных вод.

Подключение трубопроводов

- Подводящий трубопровод выполняется из полипропиленовых труб для наружной канализации диаметром 110 мм.
- Монтаж наружных сетей канализации должен выполняться в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 и проектом привязки септика к местности.

Подключение электропитания (для энергозависимых моделей)

- В регионах с нестабильным напряжением рекомендуется установить стабилизатор напряжения.
- Подключение станции к электрической сети должно выполняться через УЗО номиналом 16 А с током утечки не более 30 мА.

УЗО может быть установлено во внутридомовом электрощите или в другом удобном месте.

Ограничения эксплуатации

Во время монтажа и дальнейшей эксплуатации запрещается проезд транспорта над или рядом со станцией, если над ним отсутствует железобетонная армированная плита толщиной не менее 250 мм.

Обслуживание .

Обслуживание станции заключается в удалении осадка из станции с помощью ассенизационной машины. Откачка производится через горловину септика с помощью ассенизаторской машины. Внимание! После откачки воды для проведения технического обслуживания, станция должна быть сразу же заполнена водой до уровня отводящей трубы.

В зависимости от интенсивности использования, период ее обслуживания составляет один раз в 1-1,5 года.

Требования к сбросу в канализацию

Требования к сбросам в станцию не отличаются от требований канализационной сети в городской квартире (допускается отводить воду после стиральных и посудомоечных машин, а также воду от промывки фильтров водоподготовки). Разрешено использование любых порошков и моющих средств.

Запрещен сброс крупногабаритного мусора, который приведет к засорению канализационных труб.

Особенности эксплуатации

В случае продолжительного поступления сточных вод в объеме, превышающем производительность станции, качество очистки сточных вод может заметно ухудшиться.

В случае поступления сточных вод в объеме меньшем, чем производительность станции, качество очистки воды не ухудшается. При этом может быть увеличен период проведения технического обслуживания (удаление осадка из станции) до 2-х лет и более. Данную особенность можно учитывать при покупке станции, приобретая ее на больший объем потребления, чем нужен сейчас (с запасом), на случай приезда гостей или возможного увеличения количества пользователей в будущем.

Руководство по эксплуатации

Потребитель обязан эксплуатировать станцию с соблюдением всех действующих нормативно-правовых актов РФ в области охраны окружающей среды.

Вывод из эксплуатации, утилизация

При выведении из эксплуатации емкость демонтируется из системы водоотведения. С неё снимаются все комплектующие и очищаются поверхности, контактирующие с агрессивными (опасными) жидкостями, хозяйственно-бытовыми стоками. Емкость изготовлена из материалов (корпус и другие емкости, крышка – полиэтилен, комплектующие – различные пластики, металл, резина), которые могут быть вторично переработаны.

Техническое обслуживание

Раз в год:

- Откачка излишков активного ила. Количество ила, образующегося в установке, нестабильно и зависит от времени года, от качества воды, от количества пользователей, от регулярности поступления стоков, от водопотребления, и т.д.
- Очистка стенок камеры чистой воды. Время от времени или в ходе обслуживания, необходимо очистить щёткой стенки камеры от слоя отложившегося ила;

Раз в три года:

- Заменить мембрану компрессора;
- Замена аэратора;
- Проверка работоспособности электрооборудования.
- Проверка работы компрессора

Запуск станции

После ввода станции в эксплуатацию требуется время для формирования активной биологической среды. При постоянном проживании номинального количества пользователей станция выходит на штатный режим работы в течение 14–30 суток.

Признаком нормальной работы является визуально прозрачная вода на выходе без резкого неприятного запаха.

Возможные причины помутнения очищенной воды **Недостаточное количество активного ила.**

Наиболее часто наблюдается в первые недели после запуска станции. При небольшой нагрузке процесс формирования активного ила может занять до 30 дней.

Нарушение биологических процессов.

Причиной могут стать резкие изменения состава сточных вод, снижение pH, понижение температуры, а также попадание большого количества бытовой химии, содержащей хлор, концентрированные моющие средства или стоки после интенсивной стирки и работы посудомоечной машины. После устранения причины работа станции, как правило, восстанавливается самостоятельно.

Сильное помутнение стока.

Может свидетельствовать о перегрузке станции, превышении допустимого залпового сброса, недостаточной подаче воздуха, засоре аэролифта или неисправности компрессорного оборудования. В этом случае рекомендуется провести диагностику и техническое обслуживание станции.

Особенности работы станции

Биологическая очистка основана на жизнедеятельности микроорганизмов, основную роль среди которых играет активный ил. Эффективность очистки напрямую зависит от условий, необходимых для его нормального развития.

Попадание агрессивных химических веществ, превышение расчетной нагрузки или несвоевременное обслуживание могут привести к снижению качества очистки.

Для обеспечения стабильной работы станции соблюдайте рекомендации производителя по эксплуатации и своевременно выполняйте техническое обслуживание.

Внимание!

Качество очистки сточных вод напрямую зависит от состава поступающих стоков, соблюдения правил эксплуатации и соответствия нагрузки расчетным параметрам станции.

Транспортировка и хранение

Транспортировка допускается любым видом транспорта соответствующих габаритов и грузоподъемности.

Следует исключить механическое повреждение корпуса, особенно удары по нему при температуре ниже 30°C, а также воздействие огня и нагревательных приборов. На длительное хранение рекомендуется поместить под навес или укрыть от солнечного света. Погрузочные и разгрузочные работы производятся только в пустом состоянии.

Гарантия изготовителя

- электрооборудование – 12 месяцев при правильной эксплуатации
- работа аэратора и биореактора – 3 года
- корпус станции – 3 года
- срок службы корпуса - 50 лет

Гарантия не распространяется в случаях

Гарантийные обязательства производителя не распространяются на неисправности и повреждения, возникшие вследствие:

- использования станции не по назначению, эксплуатации с превышением расчетной нагрузки или совместно с оборудованием, не рекомендованным производителем;
- нарушения требований по монтажу, подключению, эксплуатации и техническому обслуживанию, изложенных в настоящем руководстве;
- самостоятельного ремонта, внесения изменений в конструкцию, комплектацию или модернизации станции без письменного согласования с производителем;
- механических повреждений корпуса и комплектующих, возникших в результате ударов, чрезмерных нагрузок, воздействия высоких температур, давления грунта или иных внешних факторов;
- неправильного монтажа, подключения или эксплуатации станции;
применения дренажного насоса, не рекомендованного производителем, а также эксплуатации насоса с истекшим гарантийным сроком (для моделей с принудительным отведением очищенной воды);
- засорения, промерзания или затопления отводящего трубопровода вследствие ошибок проектирования, монтажа или эксплуатации;
- отсутствия или несвоевременного проведения обязательного технического обслуживания;

- естественного износа деталей и комплектующих, старения резиновых, пластиковых и лакокрасочных покрытий вследствие нормальной эксплуатации и воздействия окружающей среды;
- воздействия агрессивных химических веществ, промышленных загрязнений, атмосферных осадков и других внешних факторов;
- обстоятельств непреодолимой силы (пожар, наводнение, стихийные бедствия, аварии электрических сетей и другие форс-мажорные обстоятельства).

Гарантия также не действует при:

- отсутствии отметок о проведении регламентного технического обслуживания, если его выполнение предусмотрено условиями гарантии.

Правила эксплуатации станции

Для обеспечения стабильной работы станции и сохранения активности микроорганизмов необходимо соблюдать следующие требования.

Запрещается сбрасывать в канализацию

- остатки овощей, фруктов и других пищевых отходов;
- строительный мусор (песок, цемент, известь и др.);
- бытовой и садовый мусор, удобрения;
- полимерные материалы и другие неразлагаемые отходы (пленки, средства личной гигиены, сигаретные фильтры, окурки, упаковку и т.п.).
- промывные воды систем водоподготовки и фильтров бассейнов;
- большие объемы стоков после использования хлорсодержащих отбеливателей;
- испорченные продукты питания, отходы лесных грибов;
- лекарственные препараты;

- шерсть домашних животных в больших количествах;
- машинные и бытовые масла, жиры после фритюра;
- антифризы, кислоты, щелочи, растворители, спирты;
- большие объемы чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики;
- большие объемы алкоголя.

Попадание данных веществ может привести к гибели активного ила, нарушению работы микроорганизмов и снижению качества очистки.

Ограничения по эксплуатации

- объем стоков от стиральной машины не должен превышать 10 % общего объема хозяйственно-бытовых стоков;
- не допускается использование подвесных антисептических - блоков для унитазов.

Допускается сбрасывать в канализацию

- туалетную бумагу;
- бытовые стоки от стиральных машин при использовании обычных стиральных порошков;
- кухонные стоки;
- бытовые чистящие средства для сантехники и кухонного оборудования при использовании в количествах, рекомендованных производителем.

Запрещается

использовать биоактиваторы, бактерии для выгребных ям и другие препараты, предназначенные для разложения осадка и активного ила; оставлять станцию пустой или заполненной менее чем на 2/3 рабочего объема.

Важно! Соблюдение данных требований обеспечивает стабильную работу станции, сохранение активной микрофлоры и высокое качество очистки сточных вод.

Эксплуатация в зимний период

Станция рассчитана на круглогодичную эксплуатацию и эффективно работает с хозяйственно-бытовыми сточными водами, температура которых обеспечивает нормальную жизнедеятельность активного ила.

Оптимальная температура сточных вод внутри станции — не ниже +8 °С. При снижении температуры ниже +5 °С биологические процессы замедляются, вследствие чего возможно временное ухудшение качества очистки и частичный вынос активного ила с очищенной водой. Данное явление не является признаком неисправности станции. При температуре наружного воздуха до -20 °С и поступлении не менее 20 % расчетного объема хозяйственно-бытовых сточных вод станция не требует дополнительных мероприятий по зимней эксплуатации.

При эксплуатации в регионах с более низкими температурами рекомендуется утеплить верхнюю часть станции плитами экструдированного пенополистирола толщиной 30–50 мм.

Консервация станции

При длительном отсутствии пользователей станцию необходимо законсервировать, выполнив следующие действия:

- Отключить станцию от электрической сети.
- Откачать содержимое первой и третьей камер с помощью ассенизационной машины. Жидкость из второй камеры (аэротенка) откачивать не требуется.
- Промыть приемную камеру, аэролифт и аэратор.
- Заполнить станцию чистой водой не менее чем на 2/3 рабочего объема, чтобы предотвратить деформацию корпуса.
- Утеплить крышку станции на зимний период.
- Отключить компрессор и хранить его в сухом отапливаемом помещении до возобновления эксплуатации.

Важно! Не оставляйте станцию полностью пустой. Наличие воды в корпусе предотвращает деформацию емкости под воздействием внешнего давления грунта.

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»
Менделеевская ул., д.9, к. 2, Санкт-Петербург, 194044
Тел.: 8 (812) 407-20-05
Тел.: 8 (800) 555-35-71 (Звонок по России бесплатный)
info@ekopromgroup.ru
ekopromgroup.ru