



СЕПТИК

«БАЙКАЛ СТ»

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ПРОИЗВЕДЕНО СОГЛАСНО
ТУ 22.29.29-001-89838546-2017**

**ООО «БАЙКАЛ»
РОССИЯ**

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

СЕПТИК «БАЙКАЛ СТ» применяется при проектировании и строительстве комплексных систем очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Септик не является законченным очистным сооружением и применяется согласно действующих норм и правил. При работе очистного сооружения необходимо использование методов почвенной доочистки.

СЕПТИК «БАЙКАЛ СТ» является локальной очистной установкой, предназначенной для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов, коттеджей, объектов малоэтажной застройки при отсутствии централизованной системы канализации.

В работе очистного сооружения применяется метод гравитационного отстаивания и биологической очистки с использованием биоферментных препаратов.

Допускается размещение в емкостях насосного и иного оборудования.

- Материал: стеклопластик
- Гарантия на корпус накопительной емкости — 2 года, при условии соблюдения правил монтажа и эксплуатации.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СЕПТИК «БАЙКАЛ СТ» изготовлен в соответствии со СНиП 2.04.03-85 Канализация, смонтирован в едином стеклопластиковом горизонтальном корпусе;

- Длина (высота): _____ 0*мм. *
- Диаметр: _____ мм.
- Рабочее (условное) давление, Па: атмосферное
- Объем септика: ___ 000л.

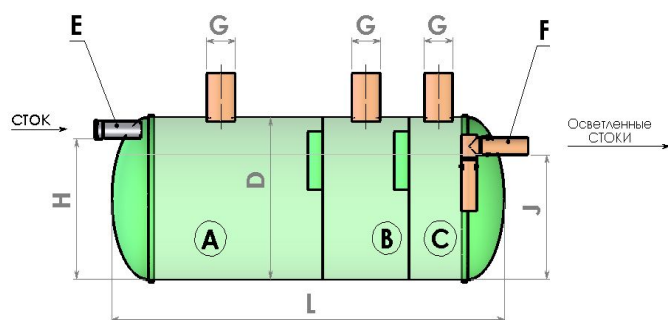
Внимание! Поставщик оставляет за собой право внесения изменений в техническую конструкцию.

Табл.1

| Объем септика, л | | | 1500 | 2000 | 3000 | 4000 | 5000 | 6000 | 8000 | 10000 | 12000 | 15000 |
|------------------|----------------------|----|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| D | Диаметр | мм | 1000 | 1000 | 1200 | 1200 | 1700 | 1700 | 1700 | 1700 | 1700 | 1700 |
| L | Длина | мм | 1800 | 2700 | 2700 | 3700 | 2400 | 2900 | 3400 | 3900 | 4900 | 6100 |
| E,F | D вход./вых трубы | мм | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 110 | 160 | 160 | 160 |
| G | D трубы откачки. | мм | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 |
| H | Высота вх трубы | мм | 870 | 870 | 1070 | 1070 | 1470 | 1470 | 1470 | 1420 | 1620 | 1620 |
| | Масса | кг | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 170 | 230 | 350 | 500 | 650 |

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

«Септик-Байкал» комплектуется из единого трехсекционного, герметичного стеклопластикового корпуса, патрубка подачи исходной сточной воды (Е), отвода очищенной воды (F), блокираторов между секциями



Первая секция (зона А) очистного сооружения соединяется с подводящей линией и далее через систему блокиратора со второй секцией (зона В). Далее через блокиратор с третьей секцией (зона С).

Первая секция очистного сооружения (зона А) выполняет роль первичного септического отстойника грубого осадка. Вторая секция очистного сооружения (зона В), метантенк,

выполняет роль анаэробного реактора. Третья секция очистного сооружений (зона С) выполняет роль итогового осветлителя стоков путем окончательного гравитационного отстаивания взвешенных частиц.

После прохождения септической части очистного сооружения сточные воды направляются на почвенную доочистку. В тех случаях, когда требуется повышенное качество очистки сточных вод, используется капельный биофильтр.

Сточная вода из жилого дома по канализационным трубам самотеком поступает в септическую часть грубого осадка (зону А), где задерживаются жиры, плавающие пленки, не осаждаемые частицы и поверхностно-активные вещества. Плавающие вещества со временем образуют корку. Твердые вещества, попавшие со сточной водой и способные оседать, скапливаются на дне в виде осадка.

Из септической зоны сточные воды через систему блокиратора поступают в зону анаэробного сбраживания (зона В). Переходные отверстия блокиратора расположены ниже уровня плавающей корки, но выше уровня осадка.

Особенности конструкции сооружения (герметичность корпуса и наличие блокираторов на входе и выходе метантенка (зона В) позволяют поддерживать в метантенке дефицит свободного кислорода, то есть обеспечивать анаэробный процесс очистки сточных вод.

В реакционной зоне метантенка работают сначала факультативные микроорганизмы, а затем метаногенные бактерии. Анаэробный процесс проходит в две стадии:

- первая стадия (кислое брожение): белки, жиры и углеводы разрушаются до ряда низших жирных кислот (уксусная, пропионовая, муравьиная, масляная), двуокиси углерода, аммония, сероводорода, спиртов и других соединений.
- вторая стадия (метановое брожение): жирные кислоты, спирты и другие соединения, образовавшиеся на первой стадии, разлагаются до метана, двуокиси углерода, водорода.

После очистки в метантенке сточные воды через перепуск поступают в третью секцию очистного сооружения (зона С), где органические соединения, перешедшие в ходе анаэробных процессов из растворенного состояния во взвешенное, выпадают в осадок. При необходимости дополнительной доочистки сточные воды поступают в биофильтр.

4. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ (ХАРАКТЕРИСТИКИ) СТОЧНЫХ ВОД

Бытовые сточные воды, поступающие на очистные сооружения, должны соответствовать требованиям ГОСТ 25298 и иметь показатели по загрязнению сточных вод:

- БПК полн. менее 375мг/л;
- содержание взвешенных веществ менее 325мг/л;
- температура выше 6 °С.

При больших значениях БПК полн. следует пропорционально снижать производительность септика.

Очищенные сточные воды, в общем случае, должны иметь:

- БПКполн. не ниже 15мг/л
- содержание взвешенных веществ не менее 20мг/л.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ ИЗДЕЛИЯ

В комплект поставки накопительной септика «БАЙКАЛ СТ» входит:

- Корпус из стеклопластика с тремя горловинами Ø160мм — 1шт.;
- Паспорт изделия с руководством по эксплуатации — 1шт.

6. ПРАВИЛА МОНТАЖА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Место размещения септика и точки сброса очищенных сточных вод) изображается в схематическом плане канализируемого объекта и согласовывается в центре Госсанэпиднадзора. Очистное сооружение подключается к точке выхода внутренней системы канализации, имеющей в своей конструкции вентилируемый стояк.

При отсутствии вентиляционного стояка, его необходимо установить с точкой выхода под конек дома.

Проектирование, установка, и применение очистных сооружений должно осуществляться с учетом требований СНиП 2.04.03-85, СНиП 2.04.01.-85, СанПиН 2.1.5.980-00.

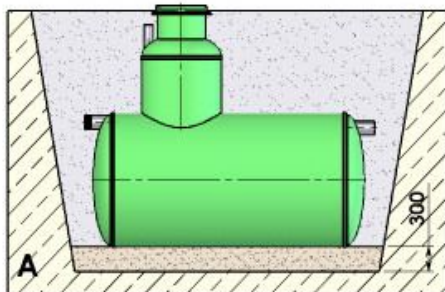
При расчетах необходимого объема очистного сооружения необходимо руководствоваться СНиП 2.04.01-85.

Полный расчетный объем септика надлежит принимать: при расходе сточных вод до 5 м³/сутки не менее 3-кратного суточного притока, при расходе свыше 5 м³/сутки не менее 2,5-кратного. Соответственно при суточном сбросе 1 м³ необходимый объем септика 3 м³.

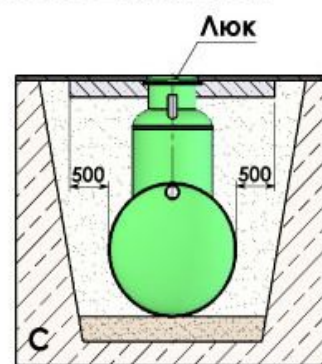
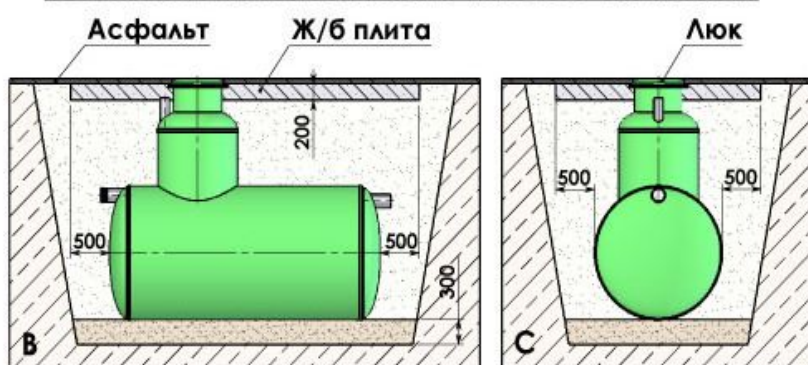
При планировании системы необходимо учитывать ряд факторов: состав грунта, его фильтрующие способности, санитарные зоны, наличие водоисточников питьевого назначения, наличие карстовых пород, защищенности подземного водоносного горизонта, высоты стояния грунтовых вод (с учетом периода весеннего снеготаяния и ливневых дождей осадков), требования СЭС данного района, доступность для техобслуживания. (СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»).

Схема №1

Установка вне пределов проезжей части



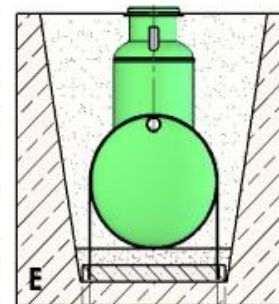
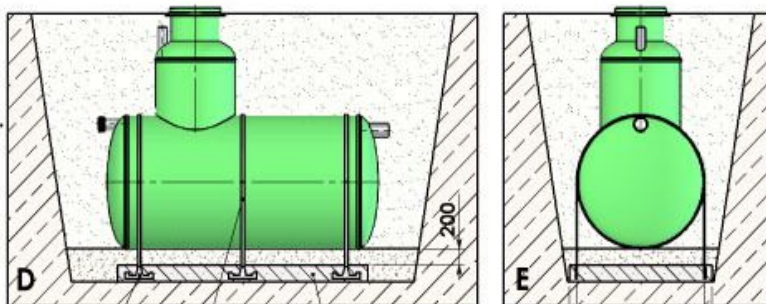
Установка в местах движения тяжелого транспорта



Инструкция по подземной установке

1. На дне котлована уплотните слой песка в 300 мм.
2. Опустите емкость в котлован. Наполните емкость водой до половины объема.
3. Засыпайте емкость песком слоями по 200 мм. Каждый слой тщательно утрамбовать. Параллельно с засыпкой доливайте в емкость воду.
4. Если емкость устанавливается под проезжей частью для тяжелого транспорта, над емкостью следует установить (отлить) железобетонную плиту 200 мм для выравнивания нагрузки согласно рис. В и С.
5. В случае высокого уровня грунтовых вод во избежание выдавливания емкости из земли емкость следует закрепить к железобетонной плите согласно рис. D и E. Между плитой

Установка в случае высокого уровня грунтовых вод



6.1 Выбор места под установку.

При выборе места под установку необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

- септик по возможности располагать ниже дома по естественному уклону местности.
- предусмотреть возможность подъезда к установке ассенизационной машины для откачки осадка. Максимальное расстояние 15-30м (длина стандартного шланга ассенизационной машины 15 м с учетом опускания вниз).
- располагать установку по возможности ближе к дому. Оптимальное расстояние 3-5 метров. Следует иметь в виду, что увеличение длины трассы до установки ведет к усложнению прочистки в случае засора. Трассу длиннее 10 метров необходимо выполнять с промежуточным колодцем.
- трасса от дома к установке должна быть прямой. Если невозможно организовать прямую трассу, в местах перегибов устраивают поворотные колодцы.

Площадка под очистную установку должна располагаться на расстоянии не менее:

- от границы грунта, дороги – 5м
- от водохранилища, ручья – 10-30м
- от источника питьевой воды – 50м
- от деревьев – 3м
- от дома – 5м.

Подготовка траншеи и котлована

Траншея под подводящую к установке трубу от выпуска из дома делается с уклоном 2% (20 мм на 1м/погонный). На дне траншеи делается выравнивающая подсыпка.

Котлован под установку имеет ширину на 200 мм шире установки с каждой стороны. Длина котлована определяется общей длиной системы с учетом увеличения на 100-200мм с каждой стороны очистного сооружения. Отклонение от горизонтальности дна котлована под установку не более 10 мм на 1 м. Отводящая труба от установки укладывается с уклоном не менее 1% (10 мм на 1метр).

В котловане по его периметру и на всю глубину устанавливается опалубка, на дне которой заливается усиленная стальной арматурой бетонная плита. Толщина плиты рассчитывается из расчета габаритных размеров очистного сооружения и удельного веса бетона (для справки 1 м³. бетона 2500кг). В случае установки очистного сооружения в местах движения автотранспорта, дополнительно заливается пригрузочная плита, которая служит для равномерного распределения нагрузок. Толщина плиты составляет 150-200мм.

Сначала устанавливается емкость септика, затем, в случае необходимости, биофильтр. Работы производятся вручную, подъемных механизмов не требуется.

Подводящий трубопровод собирается из пропиленовых труб для наружных работ диаметром 110 мм. Трубы соединяются между собой муфтами с резиновыми кольцами. При неглубоком (до 0.3 м) залегании подводящего трубопровода трубы перед сборкой необходимо утеплить (пенополистирол).

Подводящую и отводящую трубы сначала присыпают грунтом вручную. Закрывают люки на верхней панели установки и так же сначала присыпают вручную. Это делается для исключения поломки труб и теплоизоляции.

По технологии установки полимерных емкостей в грунт, засыпка пазух между стенками котлована и стенками емкостей производится вынутым грунтом.

Конструкция сооружения почвенной очистки определяется рабочим проектом и зависит от климатической зоны, вида грунта, уровня грунтовых вод,

рельефа местности и плана участка, условий сброса очищенных сточных вод (требуемого качества очистки).

Установка очистных сооружений определяется на этапе проектирования с индивидуальной привязкой к объекту застройки, с учетом условий проработки следующих вопросов: изучения гидрогеологической обстановки в районе предполагаемого размещения очистного сооружения, наличия карстовых пород, защищенности подземного водоносного горизонта, высоты стояния грунтовых вод, изучения фильтрующей способности почвы.

На местности, где слив стоков после очистного сооружения «Байкал» без доочистки по санитарным нормам не возможен, требуется установка поля фильтрации. Поле фильтрации представляет собой трубопровод, сделанный из дренажных труб, проложенных в слое щебня на песчаном основании. Вода просачивается сквозь него и попадает в слой фильтрующего щебня и песка, а затем впитывается в грунт. Также рекомендуется применение следующих систем доочистки: фильтрующий колодец, фильтрующая траншея, фильтр с использованием активированных материалов, а так же ламп ультрафиолетового обеззараживания.

Фильтрующая траншея устраивается на слабо-фильтрующих грунтах (суглинки, глины) и представляет собой искусственное углубление, в которое уложены оросительные и дренажные сети. Такие траншеи обычно размещаются вблизи оврагов, траншей, болот или водоемов, в которые самотеком поступают очищенные сточные воды. Пространство между оросительной и дренажной сетью заполняется песком и щебнем.

Песчано-гравийный фильтр конструктивно похож на фильтрующую траншею, однако оросительные и дренажные трубы в котловане размещаются параллельными линиями. Обычно укладываются 2 (две) траншеи шириной по 500мм каждая или одна траншея шириною 800мм.

Длина траншеи составляет:

Для септика 1.5м.куб – 5-6м.п.

Для септика 2м.куб – 6-7м.п.

Для септика 3м.куб – 8м.п.

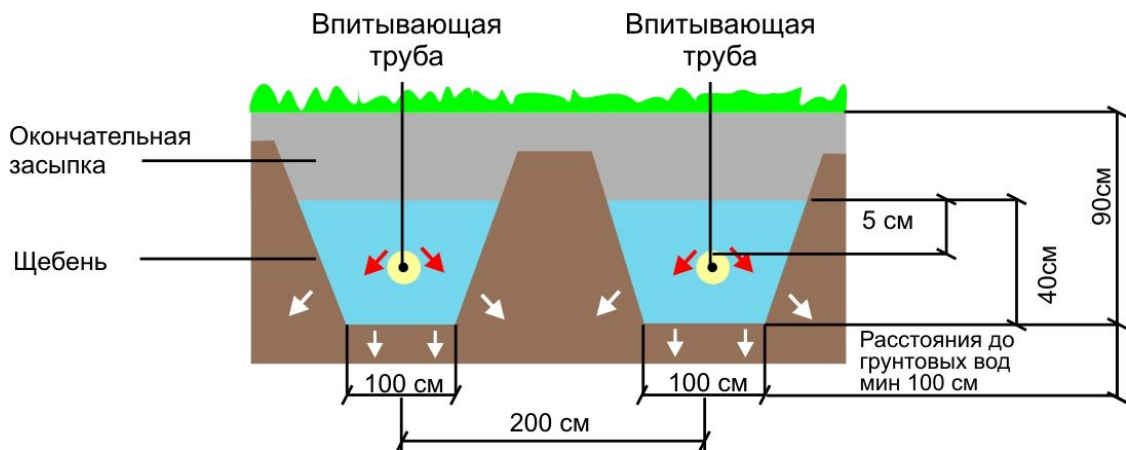
Для септика 4м.куб – 10м.п.

Для септика 5м.куб – 12м.п.

В траншеи засыпается щебень – толщиной слоя 200мм, укладывается дренажная труба, которая в свою очередь тоже обсыпается щебнем. Поверх щебня укладывается геоткань (чтобы избежать заиливание щебня).

На концах поля фильтрации устанавливаются вентиляционные трубы (D110мм и длиной над уровнем грунта 200мм).

Рис.1. Поперечное сечение впитывающей траншеи (площадки)



Поле подземной фильтрации или фильтрующую траншею: размещают по уклону рельефа местности. Длину одной линии оросительной и дренажной сети рекомендуется принимать не более 15м; уклон в направлении движения воды 0,01м. Конфигурация в плане (лучевая, линейная, параллельная) зависит от общей планировки и рельефа участка, его размеров, существующего и планируемого благоустройства и озеленения.

При числе линий оросительной сети более одной устраивают распределительный колодец, который обеспечивает равномерную раздачу сточных вод по линиям.

Параллельные траншеи делают отдельными (обычно ППФ в супесчаном грунте) или совмещают две или три линии оросительных труб в одной широкой траншее, соблюдая межосевое расстояние. Одну или две дренажные трубы в широкой траншее укладывают в промежутке под оросительными трубами. После чего профильтрованная вода собирается в дренажные трубы и направляется в канаву, овраг и т.д.

Фильтр доочистки при повышенных требованиях к качеству очищенных сточных вод применяется дополняется биологическая очистка. В качестве фильтрующего материала используется песок, гравий, гранитный щебень, гранулированный доменный шлак, антрацит, полимеры, активированный уголь и т.д.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕПТИКА

Септик «БАЙКАЛ СТ» обслуживается по истечении 1-2 лет эксплуатации (при нагрузке менее 20% от максимальной в сутки срок обслуживания очистного сооружения может быть продлен до 3-х лет).

Обслуживание заключается в очистке от накопившегося осадка камер септика и метантенка (ассенизационной машиной и промывке или замене загрузки в биофильтре (для систем с биофильтром)).

Отстоявшийся осадок из септика один раз в 1-2 года откачивается с помощью ассенизационной машины или может использоваться в качестве органоминеральных удобрений. Срок службы поля фильтрации зависит от построения системы, состава почвы и качества поступающих сточных вод.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Действие любой системы очистки сточных вод, основано на том, что различные культуры микробов разлагают и удаляют коллоидные и растворенные органические вещества из сточных вод. От активности микрофлоры зависит работа установки, степень очистки сточных вод, а также наличие или отсутствие неприятных запахов.

Наиболее важными факторами, влияющими на биологическую активность микроорганизмов, являются:

- температура сточной воды (оптимально 10-35 С);
- наличие органики в сточных водах;
- поступление в установку кислорода;
- значение рН (кислотность);
- отсутствие токсичных веществ.

Данная система очистки проводит очистку сточных вод как с применением биоферментных препаратов, так и без использования данных препаратов.

Использование биоферментов при первичном запуске системы, позволяет в значительной мере ускорить процессы разложения органических веществ и повысить качество очистки сточных вод.

Для того чтобы создать наиболее благоприятные условия для микроорганизмов и работы очистной биологической установки, рекомендуется выполнять следующие условия:

- не бросать в канализацию остатки пищи, мусора;
- необходимо также избегать залповых сбросов воды (например, из бассейна);
- регулярно пользоваться горячей водой, чтобы температура стоков была оптимальна;
- стирать порошками с нормируемым пенообразованием (для машин-автоматов);
- не пользоваться отбеливателями на основе хлора, химическими препаратами на основе формальдегида;
- не допускать попадания в канализацию сильнодействующих кислот, растворителей, щелочей, токсичных веществ.

Для обработки сантехники и очистки труб предпочтительней всего пользоваться препаратами, специально разработанными для биологических систем. При невозможности исключить попадания сильнодействующих веществ в очистное сооружение рекомендуется по истечении 3-х суток добавить в систему минимальную порцию биоферментов для восстановления колонии микроорганизмов.

Появление сильного запаха из продуха установки свидетельствует о снижении эффективности работы септика и биофильтра в результате нарушения одного из вышеперечисленных условий эксплуатации.

9. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

СЕПТИК

наименование изделия

«Байкал СТ-__»

обозначение изделия

заводской номер

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с требованиями действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Начальник ОТК

М. П. _____
личная подпись

Атаманов Э. К.
расшифровка подписи

«____»_____ 2022г.

ООО «Байкал»
ЛО, Гатчинский район, пос. Войковицы, Территория промзона 1, дом 5, корп.2
Тел./факс +7 921 430 430 7

www.baikalspb.ru