



**Септик "Эковод С"**

# **ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ**

## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Локальное очистное сооружение для очистки хозяйственно бытовых  
сточных вод  
"Эковод С"**

Метод биологической очистки бытовых сточных вод  
Методы почвенной доочистки бытовых сточных вод

Внимательно изучите данное руководство перед установкой очистного  
сооружения и началом эксплуатации

**РОССИЯ**

## Содержание

№		
	<b>Содержание</b>	
1	Назначение	
2	Технические данные	
3	Комплектность	
4	Основные параметры	
5	Устройство и принцип работы	
6	Проектная привязка и монтаж	
7	Техническое обслуживание очистного сооружения	
8	Транспортировка и хранение	
9	Указание по применению трубопроводов	
10	Рекомендации по эксплуатации	
11	Свидетельство о приемке	
	<b>Приложение</b>	
	Гарантийное свидетельство	

## 1. Назначение

Септики "Эковод С" являются индивидуальными очистными сооружениями, предназначенными для очистки хозяйственно бытовых сточных вод от жилых зданий, коттеджей или групп зданий, при отсутствии централизованной системы канализации.

При работе септика необходимо применение сухих бактерий, которые приобретаются отдельно и используются согласно инструкции по применению.

## 2. Технические данные

Емкости септиков объемом от 2-12 м.

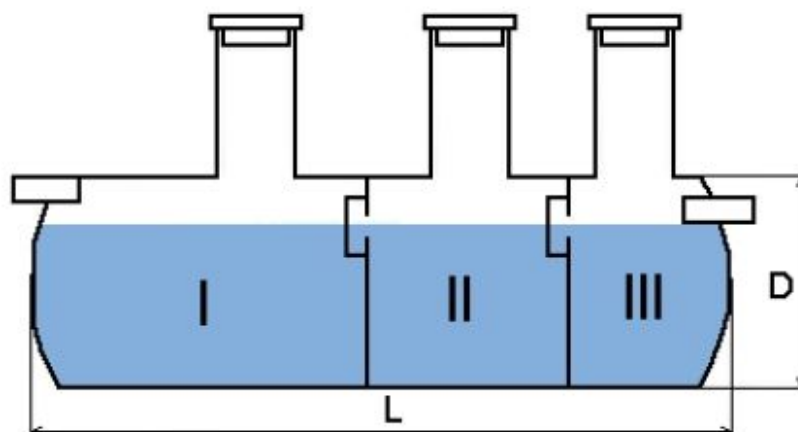


Таблица монтажных размеров

объем септика (l)		2000	3000	4000	5000	6000	8000	10000	12000
камера	I	1000	1500	2000	2500	3000	4000	5000	6000
камера	II	600	900	1200	1500	1800	2500	3000	3500
камера	III	400	600	800	1000	1200	1500	2000	2500
диаметр (mm) (D)	I	1100	1100	1100	1100				
	II		1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
длина (mm) (L)	I	2100	3100	4000	5000				
	II		1800	2400	3000	3500	4700	5800	6900
вход./выход, трубы		110	110	110	110	110	110	110	110

Очистное сооружение представляет собой водонепроницаемую ёмкость, изготовленную методом машинной намотки. Материал: полиэфирный стеклопластик, изготовлен с использованием полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов. Данное очистное сооружение выполнено в соответствии со СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения.

**Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения направленные на улучшение работы очистного сооружения.**

### 3. Комплектность

В комплект поставки очистного сооружения "Эковод С" входит:

- Емкость из стеклопластика с горловинами обслуживания диаметром 200 мм - 1шт.
- Паспорт изделия и Руководство по эксплуатации.
- 

#### Дополнительная комплектация

"Эковод С" при очистке сточных вод на локальном очистном сооружении "Эковод С" требуется почвенная доочистка.

### 4. Основные параметры (характеристики сточных вод).

#### С применением почвенной доочистки

Таблица 1

Гигиенические характеристики сточной воды		
Ингредиент	до очистки	после очистки
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /л	65,0	2,0
ХПК, мгО <sub>2</sub> /л	320,0	19,0
Нефтепродукты, мг/л	0,85	0,23
Взвешенные вещества, мг/л	215,0	2,0
рН, ед	6,9	7,2
СПАВ, мг/л	1,5	0,11
Рекомендуемый температурный режим работы		от -25 до + 40 градусов С.

Бытовые сточные воды, поступающие на очистные сооружения, должны соответствовать требованиям ГОСТ 25298 и не должны иметь:

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

При больших значениях БПКполн. следует пропорционально снижать производительность очистных установок.

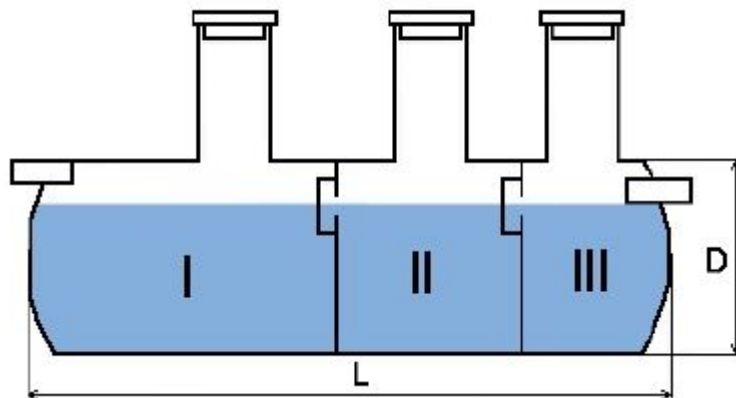
Очищенные сточные воды, в общем случае, должны иметь:

- БПКполн. не выше 15мг/л
- содержание взвешенных веществ не более 20мг/л.

Тел.: (863) 229-40-09, 275-01-50 факс: (863) 292-14-88,

РФ, 344015, г.Ростов-на-Дону, ул. Р. Зорге 41/46 оф 180.е-mail: [yopros@eco-vod.ru](mailto:yopros@eco-vod.ru), [www.eco-vod.ru](http://www.eco-vod.ru)

## 5. Устройство и принцип работы



Септик комплектуется из единого трехсекционного, герметичного стеклопластикового корпуса. Сточная вода самотеком поступает в септическую часть грубого осадка (зону I), где задерживаются жиры, плавающие пленки, не осаждаемые частицы и ПАВ (Поверхностно - активные вещества). Плавающие вещества со временем образуют пленку. Твердые вещества, под действием гравитации, скапливаются на дне в виде осадка.

Из септической зоны сточные воды поступают в зону анаэробного сбраживания (зона II). Переходные отверстия расположены ниже уровня плавающей пленки, но выше уровня осадка. Таким образом в (зоне II) поддерживается дефицит свободного кислорода, что позволяет обеспечивать анаэробный процесс очистки сточных вод. Далее сточные воды поступают в третью секцию очистного сооружения (зона III), где органические соединения, перешедшие в ходе анаэробных процессов из растворенного состояния во взвешенное, выпадают в осадок.

## 6. Проектная привязка и монтаж

Проектная привязка очистного сооружения "Эковод С" (место размещения сооружения 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 и других соответствующих строительных норм и правил, а в условиях Московской области – также ТСН ВиВ-97МО.

Тел.: (863) 229-40-09, 275-01-50 факс: (863) 292-14-88,

РФ, 344015, г.Ростов-на-Дону, ул. Р. Зорге 41/46 оф 180.е-mail: [yopros@eco-vod.ru](mailto:yopros@eco-vod.ru), [www.eco-vod.ru](http://www.eco-vod.ru)

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

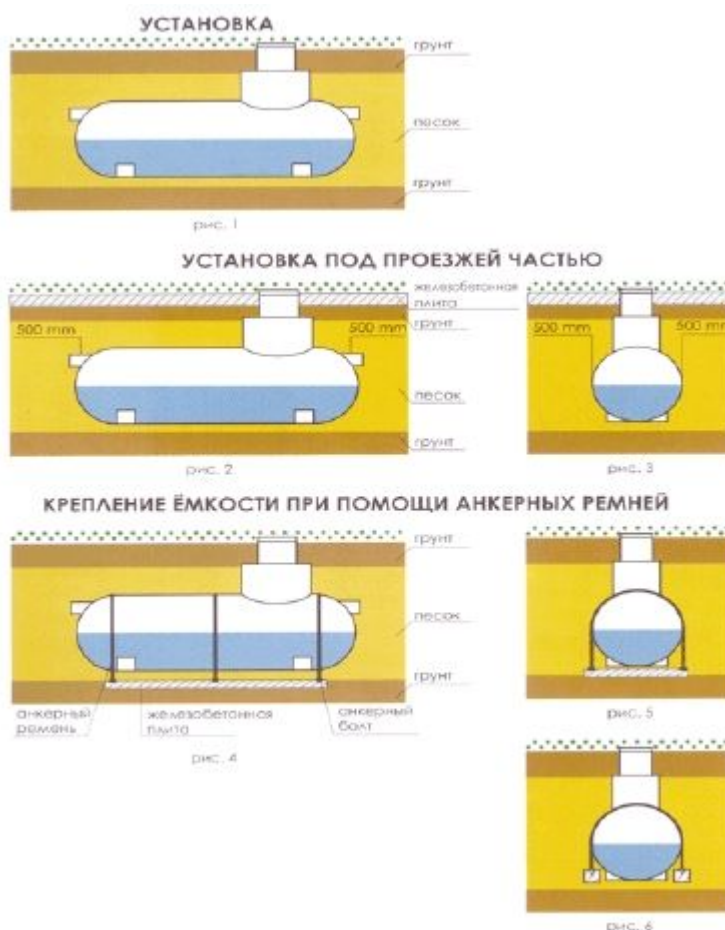
Внутренний водопровод и канализация зданий с учетом норм расхода воды потребителями. Объем очистного сооружения рассчитывается с трехкратным превышением объема суточного сброса сточных вод. Соответственно при суточном сбросе 1 м. необходимый объем септика 3 м..

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), требования СЭС данного района, доступность для техобслуживания. (СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»).

При выборе места установки консультируйтесь со специалистами.

Установку и монтаж системы целесообразно проводить при помощи специализированной монтажной бригады или под контролем технического специалиста.

## ЭЛЕМЕНТАРНАЯ СХЕМА ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ СЕПТИКОВ И ЁМКОВ



1. На дно ямы положить 30 см слой утрамбованного песка без камней (рис. 1).
2. Для того, чтобы ёмкость прочно стояла и чтобы зафиксировать её положение, следует, во время установки, заполнить её до половины водой. Слой песка между опорами-ногами ёмкости следует уплотнить очень тщательно.
3. Последовательно заполнить яму слоями песка по 40 см (утрамбовывая каждый слой) до нужной высоты.
4. Установка под проезжей частью производится в соответствии с рис. 2 и если ёмкость устанавливается под проезжей частью или парковочной площадкой для транспортных средств средней и выше средней тяжести, на ёмкость следует установить (отлить) железобетонную плиту (20 см) для выравнивания нагрузки, которая должна быть длиннее и шире ёмкости не меньше чем на 1 м.
5. В случае высокого уровня грунтовых вод, следует закрепить ёмкость согласно рис. 4, 5 и 6.

### **1) Выбор места под установку.**

При выборе места под установку необходимо руководствоваться следующими рекомендациями:

- Установку, по возможности, располагать ниже дома по естественному уклону местности.
  - Предусмотреть возможность подъезда к установке ассенизационной машины для откачки осадка. Максимальное расстояние 4-5м (длина стандартного шланга ассенизационной машины 7 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 15 метров необходимо выполнять с промежуточным колодцем.
  - Трасса от дома к установке должна быть прямой. Если невозможно организовать прямую трассу, в местах перегибов устраивают повторные колодцы.
- Для впитывающей или фильтрационной площадки требуется площадь не менее 30м. (при объёме стоков 1 м. в сутки).



Площадка под очистную установку должна располагаться на расстоянии не менее:

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

## **2) 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 500 мм шире установки с каждой стороны. Длина котлована определяется общей длиной системы с учетом увеличения на 500мм с каждой стороны очистного сооружения. Глубина котлована с песчаной подушкой (200-300 мм) на 870мм-1810мм ниже глубины траншеи подводящей трубы в месте входа в установку. Глубина котлована определяется в зависимости от объема септика и его диаметра. 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).

## **3) Установка бетонной армированной плиты**

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 1м/куб. бетона 2500кг). В случае установки очистного сооружения в местах движения автотранспорта, дополнительно заливается пригрузочная плита, которая служит для равномерного распределения нагрузок. Толщина плиты составляет 200мм, габаритные размеры на 500мм больше размеров септика.

## **4) Монтаж подводящей трассы и установки**

Емкости устанавливаются на слой песчаной подготовки (300 мм), уложенной поверх анкерной плиты. 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 1 м) залегании подводящего трубопровода трубы перед сборкой необходимо утеплить.



## 5) Засыпка трассы и системы.

Подводящую и отводящую трубы сначала присыпают песком вручную. Закрывают люки на верхней панели установки и так же сначала присыпают вручную. Это делается для исключения поломки теплоизоляции. По технологии установки полимерных емкостей в грунт, засыпка пазух между стенками котлована и стенками емкостей производится не вынутым грунтом, а песком без крупных твердых включений, с одновременным постепенным заполнением септика водой, а биофильтра фильтрующей загрузкой. Песок укладывается послойно с обязательным трамбованием. Затем устанавливается концевой колодец с насосом (используется в системах отдельных емкостей), удлинительные горловины на емкости, монтируется система приточной и вытяжной вентиляции и производится окончательная засыпка котлована песком. Верхний слой засыпается растительным грунтом.

## 6) Водоотведение.

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 "Эковод С" без доочистки по санитарным нормам невозможен, 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.

### Впитывающая площадка

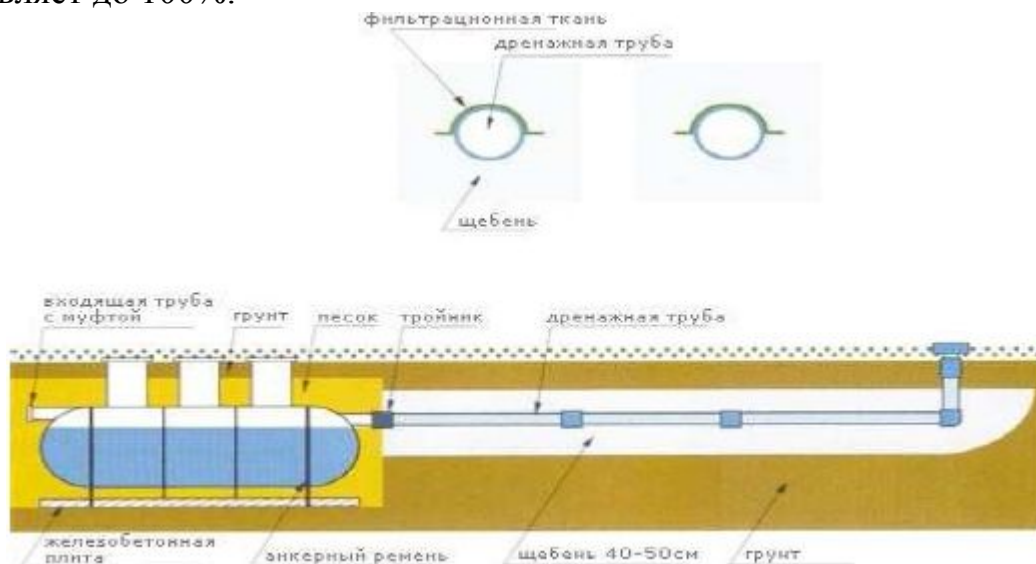
На местности, где слив стоков после "Эковод С" без доочистки по санитарным нормам не рекомендуется, возможна дополнительная установка впитывающей траншеи или площадки. Она представляет собой трубопровод, сделанный из пористого материала. Вода просачивается сквозь него и попадает в грунт. После впитывания вода проходит через пористый слой почвы, который является идеальной средой для колонии бактерий естественного природного характера.

- применяются в песчаных и супесчаных грунтах и представляют собой систему оросительных труб, уложенных на глубину 0.6-0.9 м, но не менее 1 м

Тел.: (863) 229-40-09, 275-01-50 факс: (863) 292-14-88,

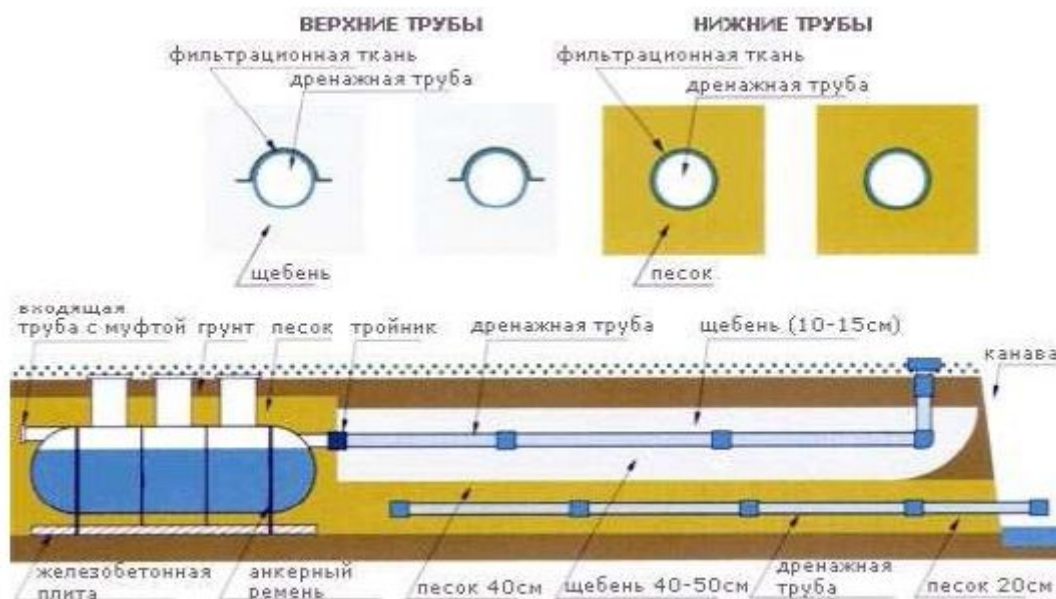
РФ, 344015, г.Ростов-на-Дону, ул. Р. Зорге 41/46 оф 180.е-mail: [yopros@eco-vod.ru](mailto:yopros@eco-vod.ru), [www.eco-vod.ru](http://www.eco-vod.ru)

выше уровня грунтовых вод. Оросительная система состоит из перфорированных труб, уложенных с уклоном 0.001-0.003, под трубы рекомендуется укладывать подсыпку из мелкого гравия, щебня, битого кирпича или шлака. В конце оросительной системы необходимо предусмотреть вентиляционный стояк высотой не менее 0.7 м. Эффект очистки по БПК и взвешенным веществам на полях подземной фильтрации составляет до 100%.



### Фильтрационная площадка

- 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.



Фильтрационную площадку размещают по уклону рельефа местности. Длину одной линии оросительной и дренажной сети рекомендуется принимать не более 12м; уклон в направлении движения воды 0,01. 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.

## **7. Техническое обслуживание очистного сооружения.**

Очистное сооружение "Эковод С" обслуживается по истечении 1-го года эксплуатации. Обслуживание заключается в очистке от накопившегося осадка камер септика и метантенка (ассенизационной машиной). 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. Надо предусмотреть возможность проезда ассенизационной машины к септику для откачки осадка 1 раз в 1-2 года. Необходимо исключить проезд транспорта над очистными сооружениями, в целях избегания уплотнения грунта над сооружением почвенной очистки (ведет к понижению аэрации через слои грунта и значительно снижает фильтрующие способности грунта). Защитить трубопроводы от повреждения при просадке грунта.

## **8. Транспортирование и хранение.**

- 1) При перевозке очистное сооружение нужно закреплять.
- 2) Очистное сооружение нельзя вкатывать или ронять.
- 3) Очистное сооружение транспортируют любым видом транспорта при соблюдении правил, действующих на данном виде транспорта.
- 4) Очистное сооружение "Эковод С" допускается хранить в естественных условиях на открытом воздухе под навесом, так же хранят на складе или в других условиях, исключающих возможность их механического повреждения, на расстоянии не менее 1 м. от отопительных и нагревательных приборов.

**Перед установкой проверьте, нет ли повреждений на очистном сооружении полученных при транспортировке.**

## **9. Указания по применению трубопроводов**

- 1) Соединение труб при изготовлении стояков и разводки, а также проектирование и монтаж из них трубопровода следует выполнять в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб» СН468-80 и отраслевыми нормами по применению труб из поливинилхлорида с учетом справочного приложения А. СНиП 2.04.03-85 Канализация наружные сети и сооружения
- 2) Для сборки трубопроводов используют соединительные детали по ТУ 6-19-308-86
- 3) Трубы могут быть соединены между собой с помощью резинового уплотнительного кольца круглого сечения или резиновой манжетой в виде усеченной единицы.

## **10. Рекомендации по эксплуатации.**

Действие любой системы очистки сточных вод, в том числе и биологической, 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 позволяет в значительной мере ускорить процессы разложения органических веществ и повысить качество очистки сточных вод. Биоферментные препараты используются с учетом инструкции по применению, указанной на упаковке тех или иных видов биоферментов. При использовании биоферментов необходимо учитывать ряд факторов, влияющих на их жизнедеятельность. 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. Не допускать недогрузки или перегрузки установки. При длительном (более недели) отсутствии стоков бактерии начинают гибнуть. 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 (типа щавелевой), 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.

## **12. Свидетельство о приемке**

Изделие соответствует сертификации и признан годным для эксплуатации

Дата изготовления №

партии

Начальник ОТК

подпись

М.П.

## ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Модель:

Дата выдачи:

М.П.

Гарантия на подземную часть установки – 5 лет со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж проводит изготовитель. В иных случаях – 2 года со дня продажи.

### Условия гарантии

1. Установка должна быть смонтирована строго по горизонтальным и вертикальным осям. Дно котлована должно быть хорошо утрамбовано. Обратную засыпку производить послойно «мягким» грунтом;
2. Если при монтаже установки появятся грунтовые воды то обратную засыпку производить с одновременным заполнением установки водой для сбалансирования внешней и внутренней нагрузки на корпус;
3. Исключить попадание в установку строительного мусора;
4. Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
5. Соответствие параметров количества и качества стоков на входе в установку;
6. Необходимо соблюдать правила гарантии.

За справочной информацией обращаться

по Тел.: (863) 229-40-09, 275-01-50 факс: (863) 292-14-88,

РФ, 344015, г.Ростов-на-Дону, ул. Р. Зорге 41/46 оф 180.

e-mail: [vopros@eco-vod.ru](mailto:vopros@eco-vod.ru), [www.eco-vod.ru](http://www.eco-vod.ru)