



Методическое пособие Автономная канализация «Rostok»

Производитель:
ООО «ЭкоПром СПб»
194044, г. С-Петербург,
ул. Менделеевская, д. 9, к. 2

8 (812) 407-25-57
8 (812) 407-25-57 (звонок по России бесплатный)
info@ekopromgroup.ru
www.ekopromgroup.ru

Данное методическое пособие разработано в дополнение к обучающей программе, и несет справочную функцию ознакомления с основами подбора, принципов действия и отличительных особенностей автономной канализации серии «Rostok».

Все вопросы и дополнения, которые вы хотели бы увидеть в следующих редакциях пособия, направляйте по адресу: info@ekopromgroup.ru

Содержание

1. Введение	3
2. Септик	4
2.1. Устройство и принцип работы.....	4
2.2. Расчет объема.....	5
3. Системы «Rostok»	5
3.1. Номенклатура систем «Rostok» производства компании «ЭкоПром»	5
3.2. Системы доочистки для септиков серии «Rostok».....	7
3.3. Конструктивные особенности септиков «Rostok»	8
3.3.1. Особенности движения стока в септике «Rostok»	8
3.3.2. Корпус.....	8
3.3.3. Гаситель потока	12
3.3.4. Тонкослойный перелив.....	13
4. Схемы монтажа септиков «Rostok» и систем доочистки.	14
5. Биофильтр Плюс	19
6. Дополнительное оборудование	22
7. Список литературы	23
 Необходимые данные для корректного подбора септика и систем доочистки (Приложение №1).....	 10

1. Введение

Септик, как элемент локального очистного сооружения, предназначенный для первичного отстаивания канализационных сточных вод, известен и используется достаточно давно. Но только в последнее десятилетие произошел настоящий бум на отечественном рынке, в основном связанный с появлением большого числа компаний занимающихся производством изделий из пластика, что позволяет наладить изготовление относительно дешевых емкостей в промышленных масштабах. Изначально пластиковые септики представляли собой аналоги железобетонных или кирпичных сооружений, рекомендованных нормативной документацией еще в советское время, однако по мере роста конкуренции среди производителей и приходом зарубежных продуктов, началась «маркетинговая гонка». Разработчики, добавляя тот или иной элемент в продукцию, и называя его каким-нибудь научным термином, пытаются привлечь как можно больше покупателей, при этом в большинстве своем особо не задумываясь, как эти усовершенствования будут работать, и нужны ли они вообще.

Чем же компания «ЭкоПром» и наш септик «Rostok» принципиально отличается от других?

Во-первых, отношением к делу, в команде компании собрались профессионалы в области очистки сточных вод, которые занимаются непосредственно разработкой очистных сооружений, а не способами реализации пластика. Профессионализм сотрудников проявляется не только в доскональном знании всех технических вопросов, но и в честности перед потенциальным клиентом.

Во-вторых, любое технологическое решение мы можем обосновать не только красивыми словами, но и теоретическими, расчетными и экспериментальными данными. Каждый элемент септика просчитывался, моделировался на ПК и изучался на специально созданной экспериментальной установке.

В-третьих, в септике «Rostok» не используются инновационные в прямом смысле этого слова технологии, все они уже давно апробированы на больших сооружениях или в других областях техники. Просто мы аккумулировали эти идеи в единую малую установку, для повышения эффективности очистки и срока службы самого септика и последующих систем доочистки стоков.

В-четвертых, ценовая политика компании. Стоимость септика «Rostok» соизмерима с ценами на аналогичные сооружения того же объема, при этом за те же деньги клиент получает высокотехнологичный септик с минимальным количеством лишних деталей.

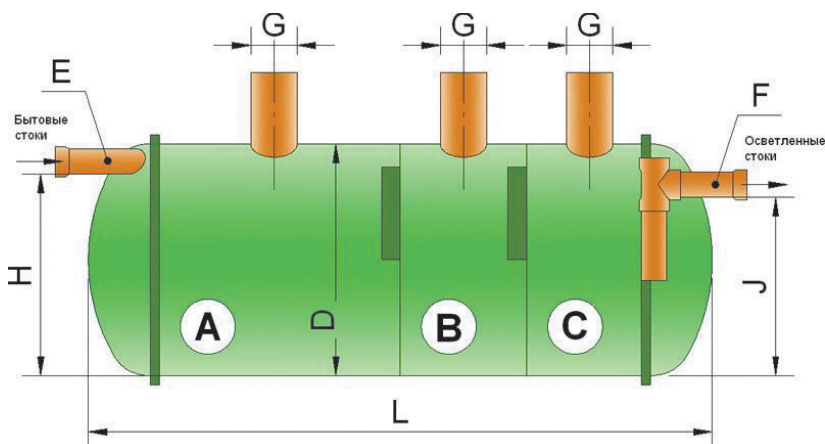
В-пятых – гарантия. Мы следим за каждым пользователем септика «Rostok» и оперативно решаем все вопросы, связанные с монтажом, либо его эксплуатацией.

И в-шестых – развитие. Мы не останавливаемся на месте и работаем не только над совершенствованием септика «Rostok», но и над разработкой новых систем доочистки.

2. Септик

2.1. Устройство и принцип работы.

Септик – это элемент локального очистного сооружения, предназначенный для сбора и предварительной очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов, объектов малоэтажной застройки, коттеджей при отсутствии центральной системы канализации. Септик, как таковой, не является законченным очистным сооружением и применяется согласно действующим нормам и правилам, совместно с системами почвенной или иной доочистки.



А, В, С – камеры в которых под действием силы тяжести происходит осветление поступивших стоков в септик с последующей анаэробным сбраживанием выпавших в осадок органических веществ. Количество и процентное соотношение по объему камер регламентируется пунктами 6.80–6.81 СНиП 2.04.03–85. В зависимости от расхода сточных вод следует применять однокамерные септики – при расходе сточных вод до 1 м³/сут, двухкамерные – до 10 и трехкамерные – свыше 10 м³/сут. Объем первой камеры следует принимать: в двухкамерных септиках – 0,75, в трехкамерных – 0,5 расчетного объема. При этом объем второй и третьей камер надлежит принимать по 0,25 расчетного объема.

Е, F – трубопроводы, через которые осуществляется подача и отвод сточных вод, а также естественная вентиляция сооружения.

G – трубопроводы (горловины), предназначенные для откачки осадка из септика и при необходимости технического обслуживания сооружения.

2.2. Расчет объема

Формула полного расчетного объема септика (по пункту 6.79 СНиП 2.04.03–85):

$$V=3nq, \text{ где}$$

3 – коэффициент, учитывающий необходимое время нахождения стока в септике – трое суток;

n – количество пользователей;

q – среднесуточный расход сточных вод от одного пользователя, для простоты расчета принимается 200 л/сут.

Расчетный объем септика принимают исходя из условия откачки осадка не менее одного раза в год. При среднезимней температуре сточных вод выше 10 °С или при норме водоотведения свыше 150 л/сут. на одного жителя полный расчетный объем септика допускается уменьшать на 15–20 %.

Среднесуточный расход в случае неопределенного количества пользователей можно рассчитать на основе данных по Приложению 2 СНиП 2.04.01-85.

РАСХОДЫ ВОДЫ И СТОКОВ САНИТАРНЫМИ ПРИБОРАМИ

Санитарные приборы	Расход стоков от прибора, л/сек.
Умывальник со смесителем	0,15
Мойка со смесителем	0,6
Ванна со смесителем	0,8
Душевая кабина с глубоким душевым поддоном и смесителем	0,6
Унитаз со смывным бачком	1,6

3. Системы «Rostok»

3.1. Номенклатура систем «Rostok» производства компании «ЭкоПром»

Специалистами компании «ЭкоПром» разработаны очистные сооружения, удовлетворяющие любые потребности и соответствующие даже самым скромным возможностям потребителя.

Автономные очистные сооружения «Rostok» и системы доочистки «Rostok» прошли все необходимые испытания и имеют все соответствующие сертификаты.

Септик «Rostok» Мини



Технические характеристики

Кол-во постоянных пользователей	1-2
Производительность, м ³ /сутки	0.3
Объем, л	1 000
Габариты(ВхШхД), мм	1760x1100x1280

Септик «Rostok» Дачный



Технические характеристики

Кол-во постоянных пользователей	2-3
Производительность, м ³ /сутки	0.45
Объем, л	1500
Габариты(ВхШхД), мм	1840x1115x1680

Септик «Rostok» Загородный



Технические характеристики

Кол-во постоянных пользователей	4-5
Производительность, м ³ /сутки	0.88
Объем, л	2 400
Габариты(ВхШхД), мм	2000x1305x2220

Септик «Rostok» Коттеджный Плюс



Технические характеристики

Кол-во постоянных пользователей	5-6
Производительность, м ³ /сутки	1.15
Объем, л	3 000
Габариты(ВхШхД), мм	2090x1440x2360

3.2. Системы доочистки для септиков серии «Rostok»

Дренажный тоннель

Элемент системы почвенной доочистки, п для отвода сточных вод в грунт.

Площадь поглощения: 1,5 м²

Производительность: 120 л/сут.

Габариты (ВхШхД): 410x840x1800

Условия установки

Уровень грунтовых вод: от 1,5 м. и глубже

Тип грунта: песок, супесь



Биофильтр

Герметичная емкость с биологически активной и инертной загрузкой.

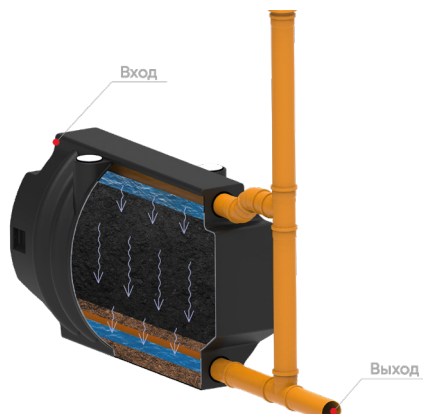
Габариты (ВхШхД): 1000х725х1500

Производительность: 300 л/сут.

Условия установки

Уровень грунтовых вод: любой

Тип грунта: любой



Биофильтр «Rostok» плюс

Предназначен для доочистки прошедших осветление в септике хозяйственно-бытовых сточных вод до концентраций, допустимых для отведения в дренажные каналы и использования для полива земель предоставленных для ведения личного подсобного хозяйства.

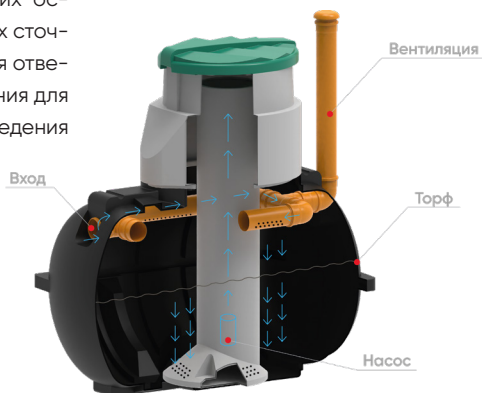
Производительность: до 500 л/сут

Габариты (ВхШхД): 1840х1700х1120

Условия установки

Уровень грунтовых вод: любой

Тип грунта: любой



Колодец фильтрации

Для осуществления доочистки в песчаных грунтах сточных вод, отводимых из септика «Rostok», рекомендуется применять специально разработанный фильтрующий колодец.

Габариты (ВхШхД): 1580х900х900

Условия установки

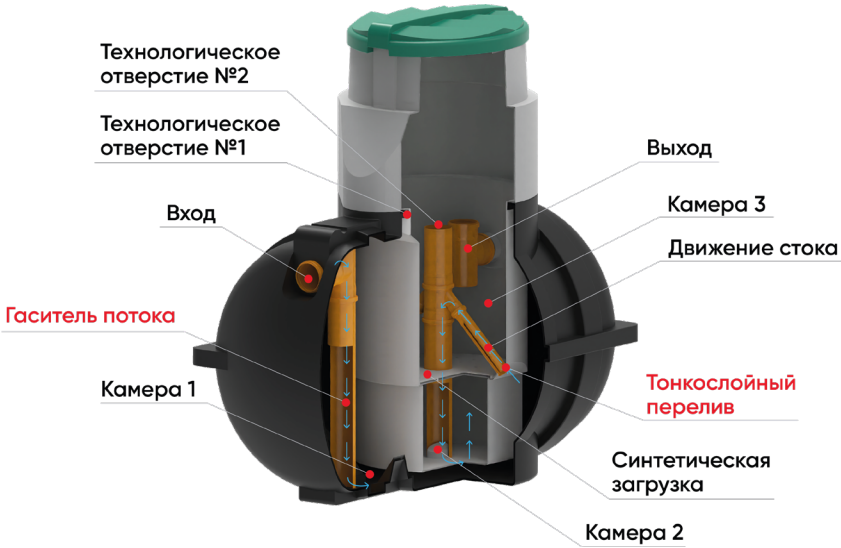
Уровень грунтовых вод: ~ от 3 м. и глубже

Тип грунта: песок, супесь



3.3. Конструктивные особенности септиков «Rostok»

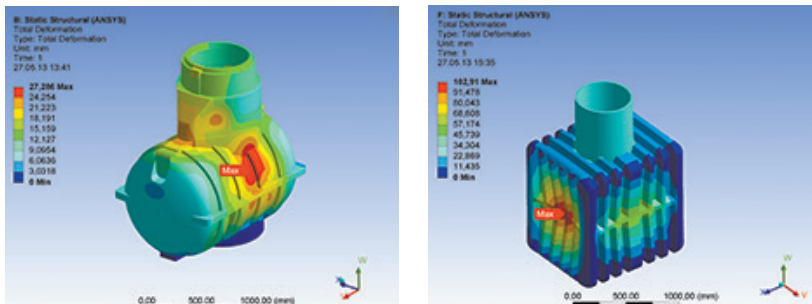
3.3.1. Особенности движения стока в септике «Rostok»



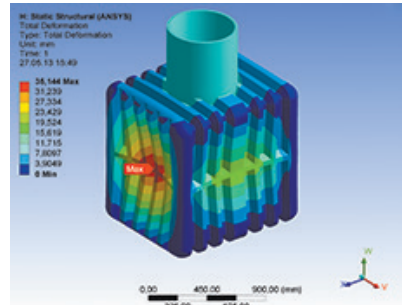
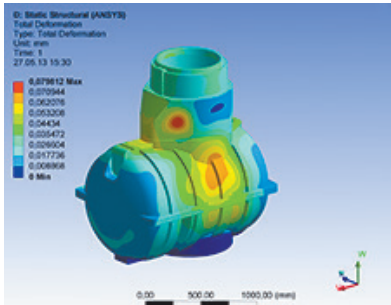
3.3.2. Корпус

Форма корпуса «Rostok» подобрана таким образом, что бы совместить в себе два важнейших свойства: наибольшее сопротивление нагрузкам от грунта и наибольшее значение силы сопротивления септика движению под действием внешних факторов.

Для определения оптимальной формы по сопротивлению нагрузкам наши специалисты проводили моделирование различных возможных вариантов в универсальной программной системе конечно-элементного анализа ANSYS. Полученные результаты убедительно показывают преимущество цилиндрического корпуса над кубическим (или подобным) даже с учетом наличия ребер жесткости при равных исходных параметрах: вес и толщина стенок.



Деформация пустого корпуса, при условии его заглубления на 1,7 м (по горловину)



Деформация заполненного водой корпуса, при условии его заглубления на 1,7 м (по горловину)

Данные приведены при условии одинакового веса емкостей – 75 кг, что соответствует средней толщине стенки 10 мм.

Для определения оптимальной формы по значению силы сопротивления движению септика в грунте применялась следующая методика. Рассматривались три варианта – шарообразная, кубическая и цилиндрическая формы. Основным критерием определения наилучшего варианта принята сила сопротивления среды (почвы) при движении септика под действием гидростатических, гравитационных или иных сил.

Сила сопротивления среды движущемуся в ней телу может быть выражена уравнением закона сопротивления:

$$R = \xi S \frac{\rho \omega^2}{2}, \text{ где}$$

ξ – коэффициент сопротивления среды;

S – площадь проекции тела на плоскость, перпендикулярную направлению его движения, м²;

ρ – плотность среды, кг/м³;

ω – скорость м/сек.

Для всех трех форм часть уравнения $\frac{\rho \omega^2}{2}$ является постоянной при допуске, что на них действует одни и те же силы, таким образом справедливо равенство:

$$\frac{R_1}{\xi_1 S_1} = \frac{R_2}{\xi_2 S_2} = \frac{R_3}{\xi_3 S_3}$$

С учетом равенства объема септиков разных форм принимается:

$$S_1 \approx S_2 \approx S_3$$

Коэффициент сопротивления (ξ) является функцией критерия Re и фактора формы Ф:

$\xi = f(Re, \Phi)$, где

$$\Phi = \frac{F_{ш}}{F}$$

Необходимые данные для корректного подбора септика и систем доочистки

Количество пользователей	Производительность системы (л/сутки)	Макс. залповый сброс (л/30 мин)	Система с БФ УГВ: любой Тип грунта: любой	Система с БФ Плюс УГВ: любой Тип грунта: любой	Система с ДТ УГВ: 1,5 м и глубже Тип грунта: песок, супесь
1	240	240			Мини + ДТ (2 шт.)
1-2	300	300	Мини + БФ (1 шт.)		Мини + ДТ (3 шт.)
2-3	500	500	Дачный + БФ (2 шт.)		Дачный + ДТ (4 шт.)
2-3	500	500		Дачный + БФ Плюс (1шт.)	
3-4	700	700	Загородный + БФ (2 шт.)		Загородный + ДТ (6 шт.)
4-5	900	900	Загородный + БФ (3 шт.)		Загородный + ДТ (8 шт.)
4-5	900	900		Загородный + БФ Плюс (1шт.)	
до 5	1000	1000	Коттеджный + БФ (3 шт.)		Коттеджный + ДТ (8 шт.)
до 6	1200	1200	Коттеджный + БФ (4 шт.)		Коттеджный + ДТ (10 шт.)

ДТ - дренажный тоннель

БФ - биофильтр

УГВ - уровень грунтовых вод

Срок службы любых систем доочистки, установленных после септика «Rostok», и выполненных по рекомендации производителя, составляет 15 лет.

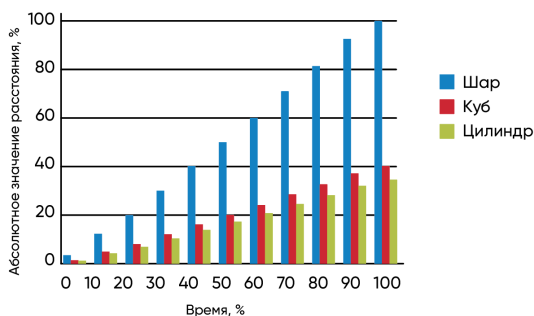
Приложение №1

$F_{ш}$ – поверхность шара, имеющего то же объем, что и рассматриваемое тело поверхностью F . Значение фактора формы: $\Phi_{шар}=1$, $\Phi_{куб}=0,806$, $\Phi_{цилиндр}=0,69$. Коэффициент сопротивления определяется по графику зависимости коэффициента сопротивления среды от Re и фактора формы (сферичности) частиц: $\xi_{шар}=1$, $\xi_{куб}=7$, $\xi_{цилиндр}=10$, при $Re=102$. При уменьшении значения Re разница между ξ различных форм увеличивается на порядок.

Таким образом, равенство принимает вид:

$$\frac{R_1}{1} = \frac{R_2}{7} = \frac{R_3}{10}$$

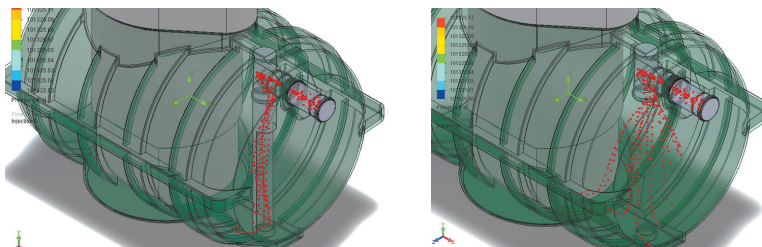
Откуда можно сделать вывод, что сила сопротивления при движение шарообразного септика в почве в семь раз меньше чем у кубического и в десять раз меньше чем у цилиндрического.



На основании вышепредставленных расчетов и результатов моделирования цилиндрическая форма является наиболее оптимальной для подземной емкости, в т.ч. септика, по всем параметрам: сопротивления нагрузкам и движению в грунте.

3.3.3. Гаситель потока

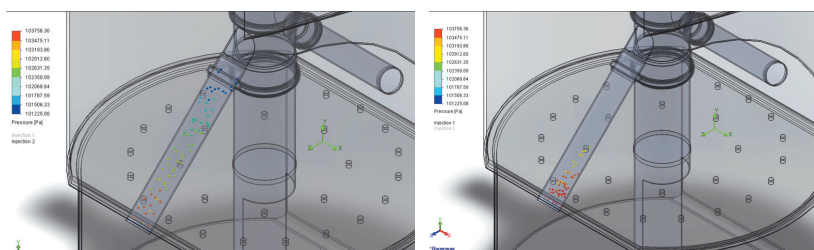
Специальная конструкция впускного трубопровода способствует прогнозируемому движению взвешенных веществ в поступающих стоках, что снижает степень взмучивания осадка и количество попавших взвесей в следующие камеры. Данное технологическое решение позволяет снизить концентрацию взвешенных веществ на выходе из сооружения и улучшает очистку на 20%, что в свою очередь позволяет продлить срок эксплуатации последующих систем почвенной доочистки.



На изображениях представлены результаты гидродинамического моделирования в программном комплексе САПР SolidWorks Flow Simulation. По данным моделям можно сделать вывод, что возложенные на гаситель потока функции прогнозируемого направления взвешенных веществ и уменьшения степени взмучивания осадка выполнены.

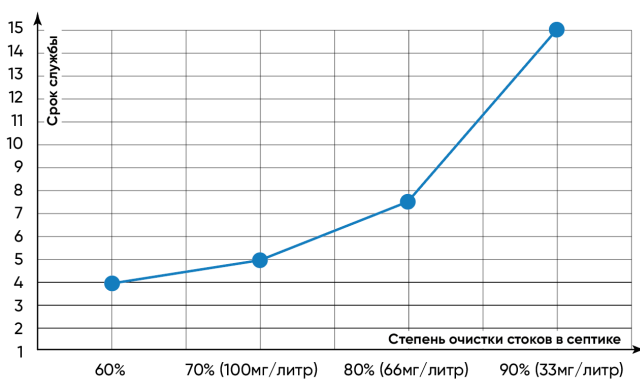
3.3.4. Тонкослойный перелив

Тонкослойное осаждение достаточно известный и широкоприменимый способ осветления сточных вод, который позволяет интенсифицировать процессы осаждения взвешенных веществ и на 25 - 30 % повысить эффективность очистки стока. К преимуществам такого способа следует отнести также устойчивость работы при значительных колебаниях расхода и концентраций загрязнений. В септиках «Rostok» реализован перелив из первой камеры во вторую по наклонным трубам, диаметр которых не позволяет взвешенным веществам определенного размера и гидравлической крупности проходить через модуль, данное технологическое решение совместно с гасителем потока снижает концентрацию взвесей на выходе из септика до 90% и увеличивает срок службы сооружений почвенной доочистки, в три раза по сравнению с обычным септиком (см. график).



На изображениях представлены результаты гидродинамического моделирования в программном комплексе САПР SolidWorks Flow Simulation. Результаты расчетов и исследований показывают, что частицы диаметром более 0,1 мм не смогут попасть в камеру 2 септика «Rostok».

Срок службы (заиливания) систем доочистки:



4. Схемы монтажа септиков «Rostok» и систем доочистки.

Септики «Rostok» Мини, Дачный, Загородный, Коттеджный Плюс

Перед осуществлением установки (монтажа) септика необходимо выбрать место установки согласно геологическим 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.

При монтаже септика «Rostok» необходимо выполнить мероприятия для вентиляции системы, предусмотренные п.17.18. СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Отвод воздуха должен обеспечиваться через вентилируемую подводящую канализацию (фановый стояк). Фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания, на высоту не менее 300 мм. Не допускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояка.

Перед монтажом септика «Rostok» необходимо определиться с местом для установки:

- от дома – 5 м;
- от границы проезжей части дороги и места парковки автотранспорта – 5 м;
- от источника питьевого водоснабжения – 50 м;
- от деревьев – 3 м.

Так же перед монтажом септика необходимо приклеить одностороннюю полимерно-битумную ленту на место стыка корпуса и вставки септика, предварительно обработав его обезжиривающим растворителем. Долгое хранение септика с приклеенной внешней лентой под прямыми солнечными лучами может вызвать частичное ухудшение адгезионных свойств материала.

1. Подготовка котлована и монтаж септика.

Глубина монтажа септика зависит от глубины заложения подводящего трубопровода, местных норм по глубине промерзания грунта или определяется проектом. В общем случае корпус устанавливается на уплотненный грунт дна котлована. Для этого на дне котлована устраивается песчаная подушка высотой 100 мм с утрамбовкой. Уклон дна котлована должен быть не более 10 мм на 1 м от горизонта. Размер котлована определяется на основании габаритов септика с учетом песчаной подушки 300 мм по периметру септика.

Если уровень грунтовых вод расположен выше чем отметка основания установки, то необходимо выполнить якорение септика, которое производится синтетическим канатом (или из других не гниющих материалов) к бордюрным камням, уложенным рядом с септиком на дно котлована. Для септика «Rostok» Мини и Дачный рекомендуется использовать 2 бордюрных камня (по одному с каждой стороны), общим весом 300 кг. Для Септика «Rostok» Загородный и Коттеджный – 4 бордюрных камня (по два с каждой стороны), общим весом 600 кг. Данные камни связываются между собой синтетическим канатом, перекинутым сверху через корпус септика. Допустимо в качестве якоря использовать любые другие изделия из бетона соответствующего веса. Для связывания двух камней рекомендуется использовать кусок каната длиной 12 м.

2. Монтаж трассы трубопровода.

Траншея под подводящий к септику трубопровод от выпуска из дома делается с уклоном 20 мм на 1м. В случае не- достаточной глубины траншеи (трубопровод должен подойти к септику «Rostok» на глубине 800 мм), не рекомендуется увеличивать разуклонку траншеи. Правильнее на одном из участков трассы пустить трубу перпендикулярно вниз до нужной глубины с помощью отводов на 90° (или 2 отвода по 45°).

На дне траншеи делается выравнивающая подсыпка песком с утрамбовкой. Подводящий трубопровод собирается из пропиленовых труб для наружных работ диаметром 110 мм. Трубы соединяются между собой и с септиком муфтами с резиновыми уплотнителями. Отводящая труба от септика укладывается с уклоном не менее 10 мм на 1м.

3. Утепление трубопровода и септика.

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

При постоянном проживании пользователей в зимнее время года, дополнительного утепления самого септика не требуется. Если предполагается отсутствие пользователей в зимнее время года на протяжении 2 месяцев и более, рекомендуется перед обратной засыпкой септика утеплить верхнюю часть корпуса и стакана септика «Rostok» плитами экструзионного пенополистерола (Пеноплэкс или аналоги) толщиной 50 мм. При установке септика в регионах, с глубиной промерзания грунта до 1,5 м и глубже рекомендуется утеплять верхнюю часть септика в обязательном порядке.

4. Обратная засыпка трассы и системы.

Подводящую и отводящую трубы сначала присыпают песком вручную, постоянно контролируя угол уклона труб. Обратная засыпка системы производится без применения строительной техники.

При низком уровне грунтовых вод и отсутствии особых указаний в проекте установки (монтажа) септика обратная засыпка осуществляется послойно песком без крупных включений (не более 10мм) с одновременным постепенным заполнением септика водой (разница между уровнем засыпки и уровнем воды в септике не должна превышать 15см). Каждый слой засыпки тщательно утрамбовывается и проливается водой.

При высоком уровне грунтовых вод и прочих сложных гидрогеологических условиях обратная засыпка осуществляется послойно цементно-песчаной смесью (соотношение содержания песка к цементу 5:1) с одновременным постепенным заполнением септика водой (разница между уровнем засыпки и уровнем воды в септике не должна превышать 15см). Каждый слой засыпки тщательно утрамбовывается и проливается водой. Откачку воды производить после полного застывания цементно-песчаной смеси.

Откачку воды производить до уровня отводящей трубы. Последовательность заполнения септика водой: первой заполняется фильтровальная камера (через

технологическое отверстие №2), затем приемная камера (через технологическое отверстие №1).



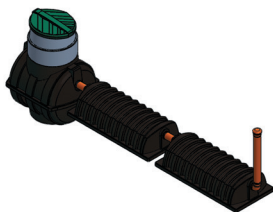
Дренажный тоннель

Пять шагов для монтажа одного дренажного тоннеля:

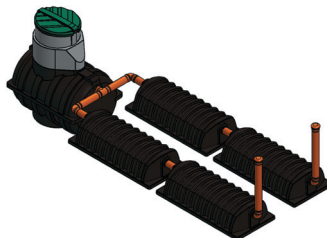
1. Выкопать котлован с габаритными размерами 2,2x1,5x1,2 (ДxВxШ);
2. На дно котлована засыпать щебень высотой не менее 0,3 м;
3. Установить дренажный тоннель в котлован и подключить его к септику;
4. На каждый последний дренажный тоннель смонтировать вентиляционный трубопровод;
5. Осуществить обратную засыпку системы песком.» на «Осуществить обратную засыпку системы цементно-песчаной смесью (с соотношением содержания песка к цементу 5:1)

Рекомендуемая схема монтажа

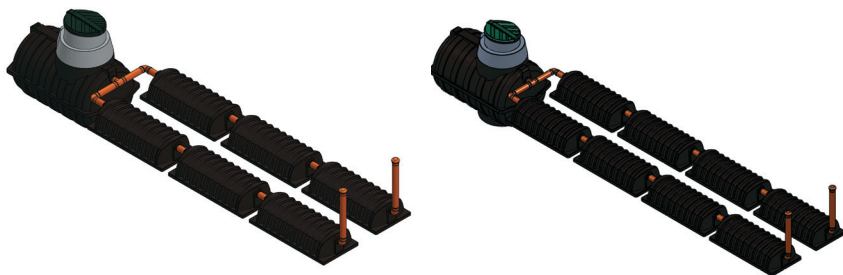
Септик «Rostok» Мини + 2 ДТ



Септик «Rostok» Дачный + 4 ДТ



Септик «Rostok» Загородный + 6 ДТ Септик «Rostok» Коттеджный + 8 ДТ



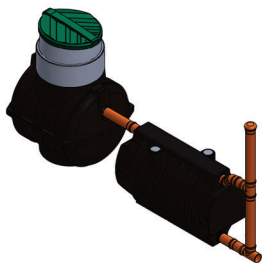
Биофильтр

10 шагов для монтажа одного торфяного биофильтра «Rostok»:

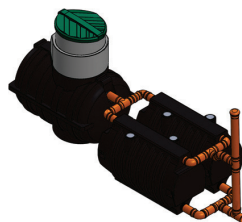
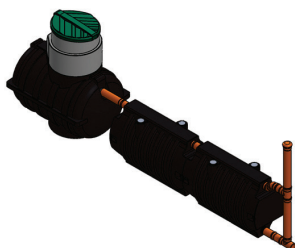
1. Определиться с местом монтажа системы;
2. В зависимости от модели (производительности) септика и соответственно необходимого количества блоков биофильтра, определиться по чертежу выбранной схемы подключения с габаритами сооружения и котлована (размер котлована должен быть на 0,3 м больше в каждую из сторон в длину и ширину);
3. В общем случае для септика и биофильтра выкапывается один котлован;
4. После сборки системы заполнить блоки биофильтра через загрузочные отверстия фильтрующим материалом;
5. Вначале засыпается инертная загрузка (керамзит), таким образом, что бы дренажная (нижняя) труба была полностью скрыта загрузкой;
6. Далее засыпается биоактивный абсорбент, таким образом, что бы уровень загрузки был ниже оросительной (верхней) трубы примерно на 0,1 м;
7. При необходимости, для отвода очищенного стока в точку сброса, расположенную выше уровня отводящей трубы, установить повысительный колодец в соответствие с чертежом выбранной схемы;
8. Заглушить противоположный конец дренажной трубы каждого первого блока;
9. Осуществить обратную засыпку системы цементно-песчаной смесью (с соотношением содержания песка к цементу 5:1);
10. Обратную засыпку септика выполнить в соответствии с инструкцией по монтажу септика.

Рекомендуемая схема монтажа

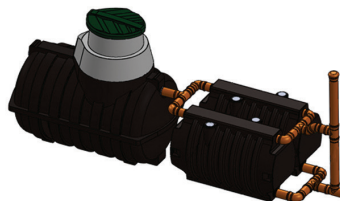
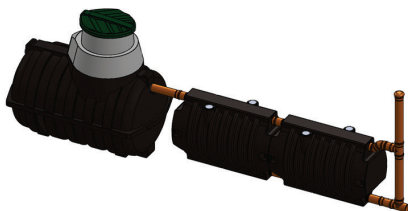
АК «Rostok» Мини



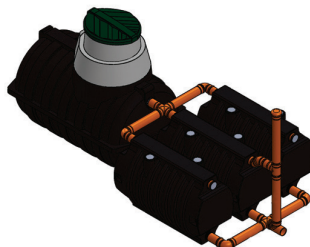
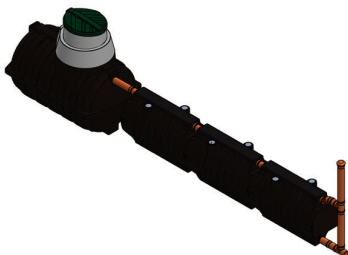
АК «Rostok» Дачная



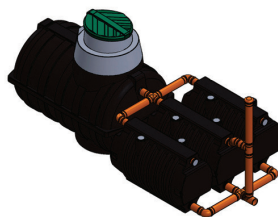
АК «Rostok» Загородная Оптима



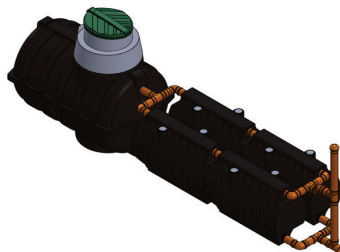
АК «Rostok» Загородная Люкс



АК «Rostok» Коттеджная Оптима



АК «Rostok» Коттеджная Люкс



5. Биофильтр Плюс

10 шагов для монтажа одного торфяного биофильтра «Rostok» Плюс:

1. Определиться с местом для установки:

- от дома – 5 м;
- от границы проезжей части дороги и места парковки автотранспорта – 5 м;
- от источника питьевого водоснабжения – 50 м;
- от деревьев – 3 м;

2. При монтаже АК «Rostok», глубина заложения подводящей канализационной трубы должна быть рассчитана таким образом, чтобы при подходе к септику её глубина составляла 800 мм (по центру трубы). Уклон подводящей трубы должен составлять не менее 2 см на 1 метр. При более низком залегании подводящей канализационной трубы рекомендуется установить удлиняющую горловину на септик и блок.

3. В зависимости от модели (производительности) септика и соответственно необходимого количества блоков, а так же схемы подключения, необходимо определиться с габаритами сооружения и котлована. Размер котлована должен быть на 0,3 м больше в каждую из сторон.

4. В общем случае для септика и блока выкапывается один котлован.

5. Установку и монтаж септика и подводящего трубопровода необходимо выполнить в соответствии с инструкцией по монтажу септика (приведена в паспорте на септик).

6. Блок устанавливается на уплотненный грунт дна котлована. Для этого на дне котлована устраивается песчаная подушка высотой 100 мм с утрамбовкой. Уклон дна котлована должен быть не более 1см на 1 м от горизонта. Блок по желанию заказчика может якориться.

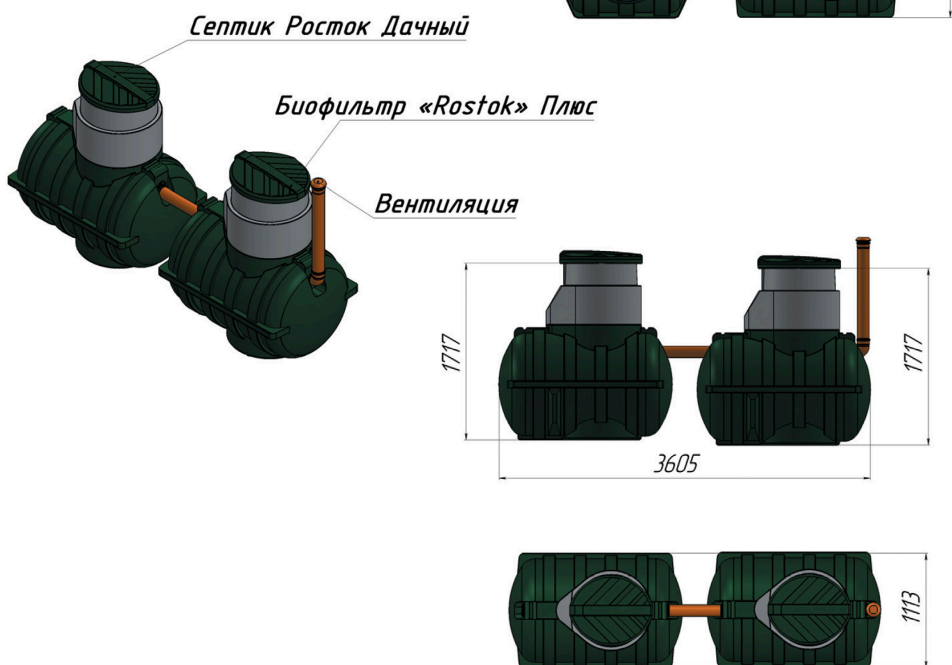
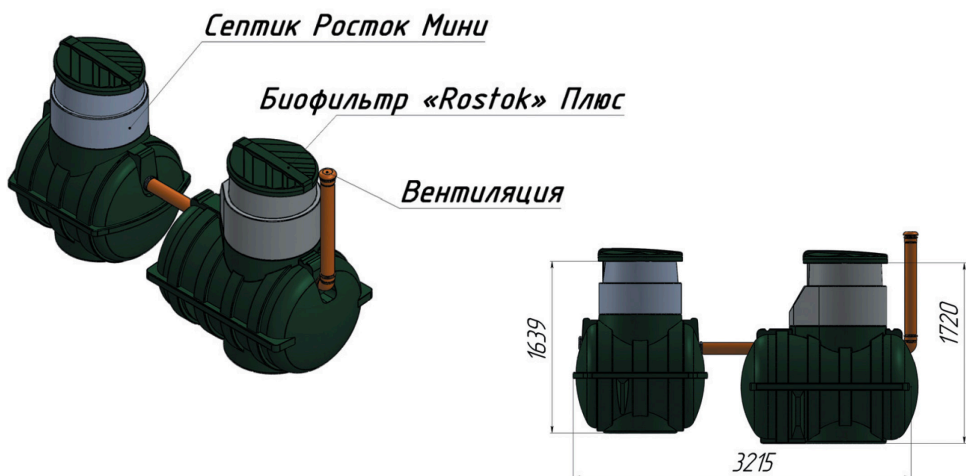
7. При монтаже блоков необходимо следить за расположением оросительных отверстий в верхней. Данные отверстия обязательно должны быть направлены вниз.

8. После сборки системы необходимо заполнить блок фильтрующим материалом через горловину. Вначале засыпается инертная загрузка (керамзит), таким образом, что бы нижняя часть насосного отсека была скрыта, а сам керамзит равномерно распределился по дну корпуса. Далее засыпается биоактивный абсорбент, таким образом, что бы уровень биоактивного абсорбента был ниже оросительной трубы примерно на 0,1 м.

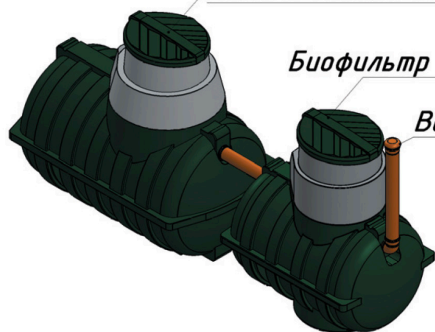
9. Засыпка пазух между стенками котлована и блока производится не вынутым грунтом, а песком без крупных твердых включений (не более 10мм). Песок укладывается послойно с обязательным трамбованием.

10. Отвод сточных очищенных вод осуществляется с помощью насоса (в стандартный комплект поставки не входит) устанавливаемого в насосный отсек блока.

Схемы подключения:

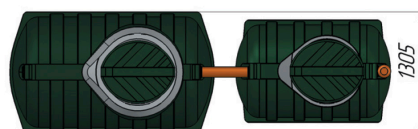
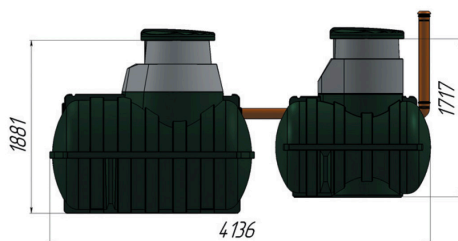


Септик Росток Загородный

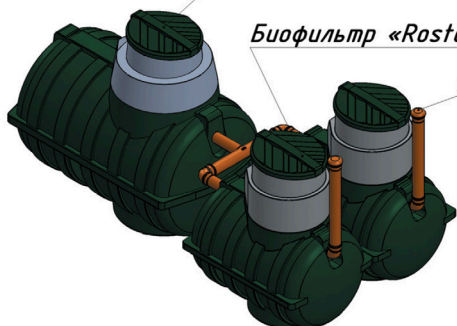


Биофильтр «Rostok» Плюс

Вентиляция

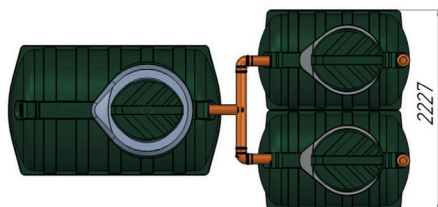
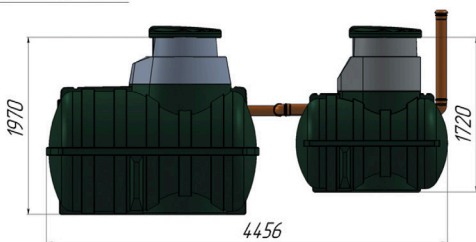


Септик Росток Комтеджный

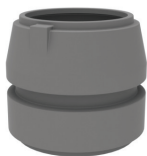


Биофильтр «Rostok» Плюс

Вентиляция



6. Дополнительное оборудование



Удлиняющая горловина 640мм на септик «Rostok»*

При глубине подводящей трубы 1200 мм



Удлиняющая горловина 940мм на септик «Rostok»*

При глубине подводящей трубы 1500 мм

* не используется для септика «Rostok» Коттеджный плюс



Колодец дренажный h=2,0 м с насосом

Используется в стандартной системе АК «Rostok» с глубиной залегания входной канализационной трубы на уровне 800 мм.

Колодец дренажный h=2,5 м с насосом

Используется в случае установки удлиняющей горловины 640.

Колодец дренажный h=3,0 м с насосом

Описание: Используется в случае установки удлиняющей горловины 940.

Схемы подключения колодца



7. Список литературы

Строительные нормы и правила «Канализация. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.04.03-85. М., 1986.

Строительные нормы и правила «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» СНиП 2.04.02-84*. М., 1986.

Касаткин Л.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии. Изд. 8-е, пер. М.: Химия, 1971.

Романков П. Г., Курочкина М. И. Гидромеханические процессы химической технологии. Изд. 2-е, пер. и доп. 1. М.: Химия, 1974.

Справочное пособие к СНиП 2.04.03-85 «Проектирование сооружений для очистки сточных вод». М.: Стройиздат, 1990.

Пособие по проектированию сооружений для очистки и подготовки воды (к СНиП 2.04.02-84). М.: Центральный институт типового проектирования, 1989.

Производитель:
ООО «ЭкоПром СПб»
194044, г. С-Петербург,
ул. Менделеевская, д. 9, к. 2

8 (812) 407-25-57
8 (812) 407-25-57 (звонок по России бесплатный)
info@ekopromgroup.ru
www.ekopromgroup.ru