



## **Обзор основных типов самодельных бетонных септиков для загородных домов и дач.**

### **Схемы и таблицы.**

**Санкт Петербург**

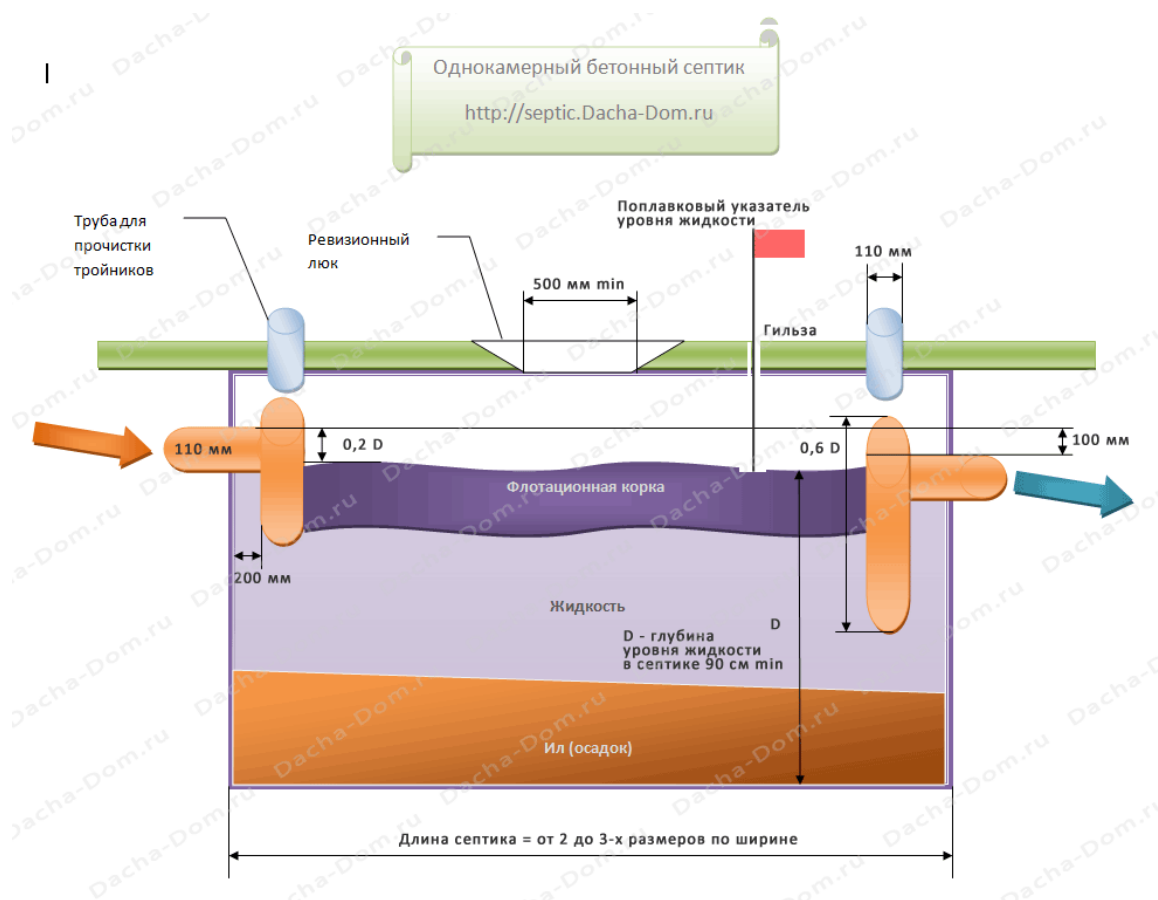
<http://Septic.Dacha-Dom.ru>

**2012**

**Брошюра является информационно-ознакомительным научно-популярным материалом, написанным по материалам иностранной печати, может содержать ошибки и неточности, и не может служить справочным материалом или руководством для проектирования или строительства септика без консультации со специалистами.**

Бетонный септик является одним из самых практичных и надежных очистных сооружений для сточных вод. Грамотно построенный монолитный (именно монолитный) бетонный септик с надлежащей гидроизоляцией обладает большой механической прочностью, большой емкостью, прост в обслуживании. В отличие от септика из бетонных колец, монолитный бетонный септик обладает потенциально большей герметичностью из-за отсутствия негерметичных швов между кольцами ниже уровня жидкости внутри септика. С бетонным септиком не нужно беспокоиться о том, что он "всплывет" при морозном пучении грунтов как это может сделать незакрепленный пластиковый септик. Срок службы монолитных бетонных септиков больше, чем пластиковых септиков.

### Однокамерный бетонный септик

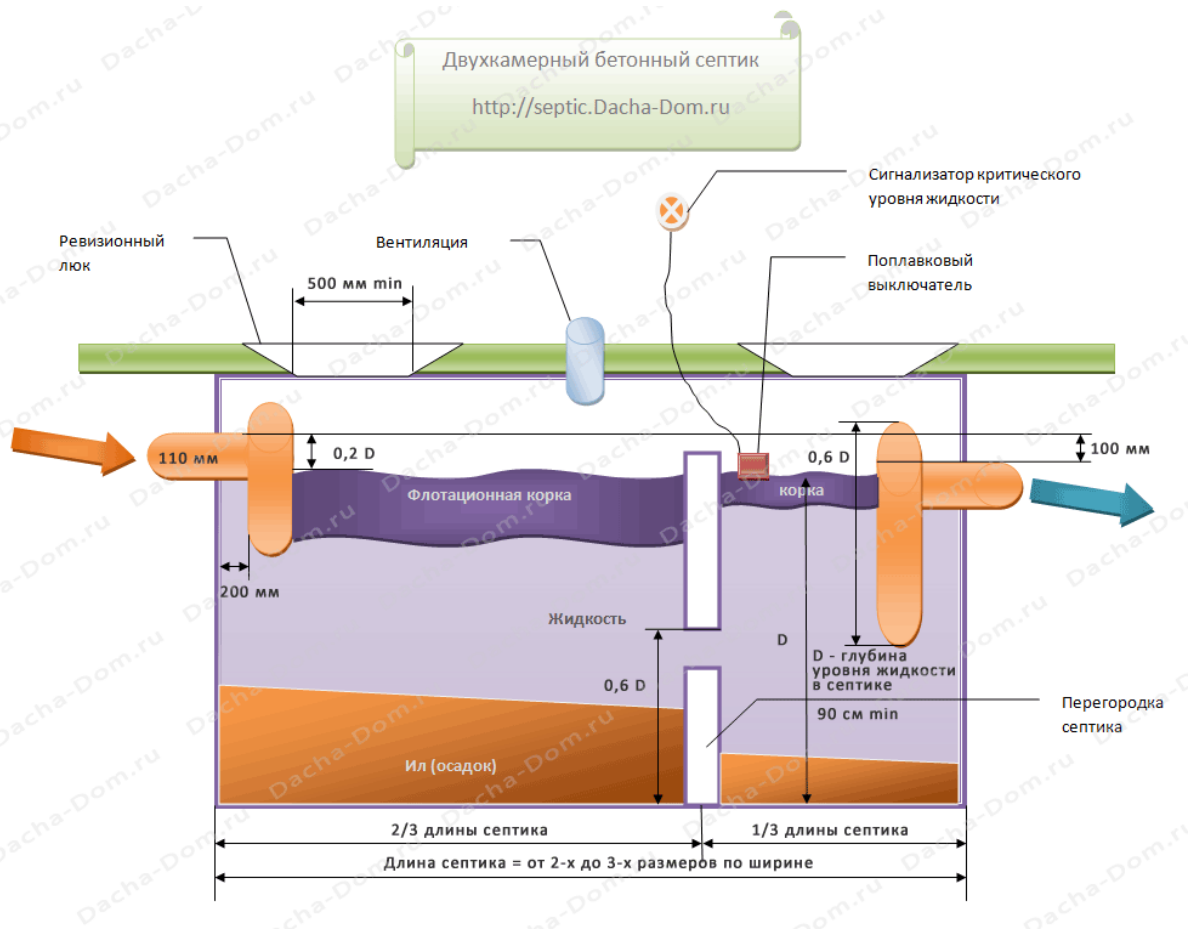


Простейшим вариантом очистных сооружений является однокамерный бетонный септик. При поступлении стоков из канализации дома, твердые и тяжелые частицы сточных вод оседают на дне септика. Твердые вещества постепенно разлагаются анаэробными бактериями внутренней среды бетонного септика с выделением метана и сероводорода и частично превращаются в осадок (ил). Нормальная концентрация твердых веществ в септике 45-60 мг/л. Поверхностно-активные вещества (моющие средства), жиры, сигаретные фильтры всплывают наверх и, смешиваясь с другими легкими веществами и газами, образуют слой пены, которая может постепенно превратиться в корку (флотационная корка). Использование на патрубках подачи и отвода сточных вод тройников предупреждает засорение патрубков флотационной коркой. Минимально допустимая глубина уровня жидкости бетонного септика = 90 см. По длине бетонный септик должен быть в два-три раза больше ширины септика. Разумно иметь поплавковый или электрический индикатор уровня жидкости в септике.

## Двухкамерный бетонный септик



Главным недостатком однокамерного бетонного септика является возможность заброса твердых частиц в трубы аэрационного поля для почвенной доочистки стоков и засорение этих труб. Риск заброса твердых частиц значительно снижается при использовании двухкамерного септика.



При такой конструкции бетонная стена с протоками отделяет дальнюю часть септика от поступления большого количества взвеси. Такая конструкция бетонного септика гарантирует от выталкивания нерастворимого осадка в аэрационное поле или дренажный тоннели или колодец. Соответственно, такая двухкамерная конструкция бетонного септика обеспечит большую жизнь дренажных устройств без кольматирования. В верхней части двухкамерного бетонного септика предусматриваются ревизионные люки для каждой части бетонного септика. Очистку камер бетонного септика от стоков нужно производить раз в 3-5 лет.

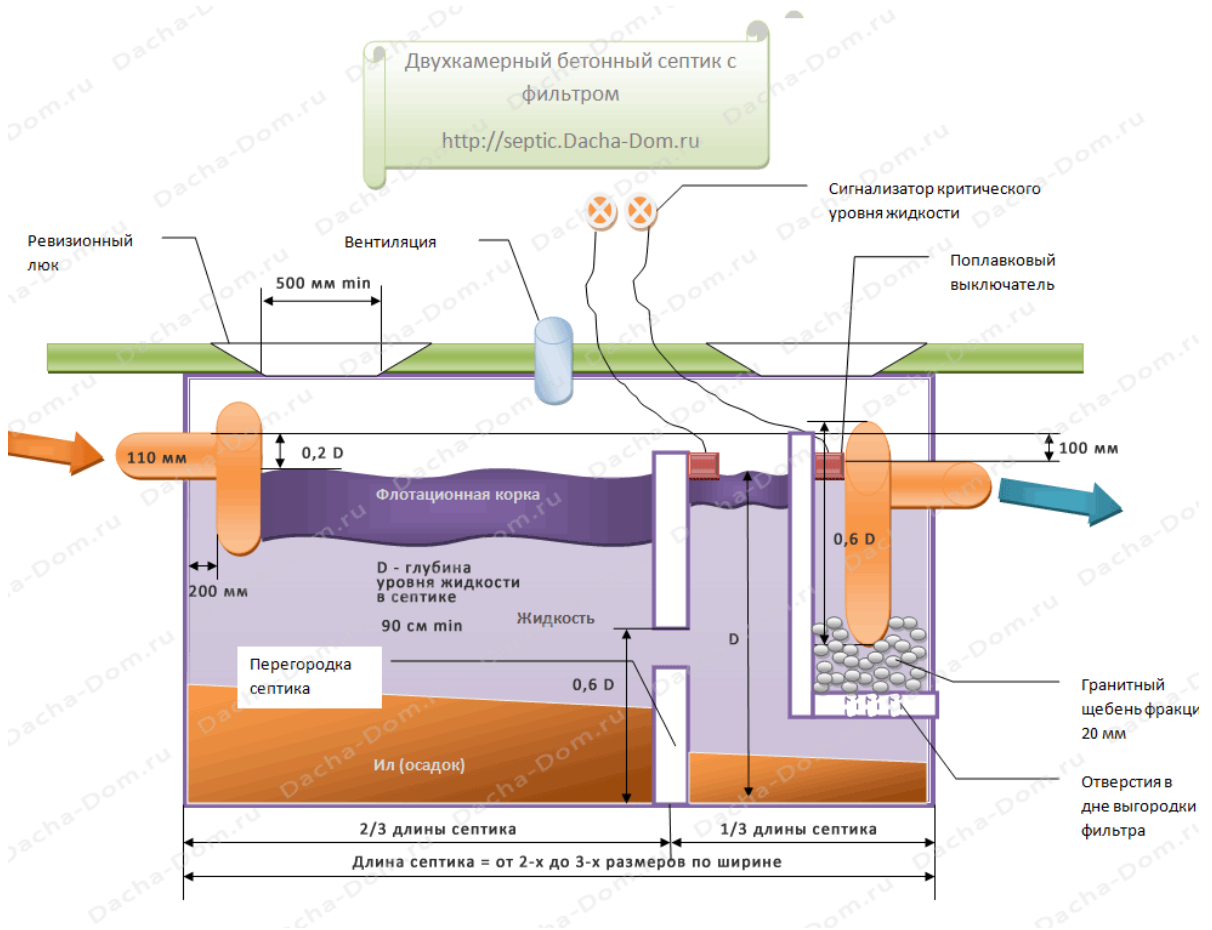
Рекомендуемый размер септика в зависимости от размера жилого дома

Количество спален	Объем септика	Размеры септика (м)
0-2	2800 литров	В 1,3: Д 2,7 : Ш 0,8
3	3800 литров	В 1,3 : Д 2,9 : Ш 1
4	4500 литров	В 1,5 : Д 3 : Ш 1
5-6	5600 литров	В 1,6 : Д 3 : Ш 1,2



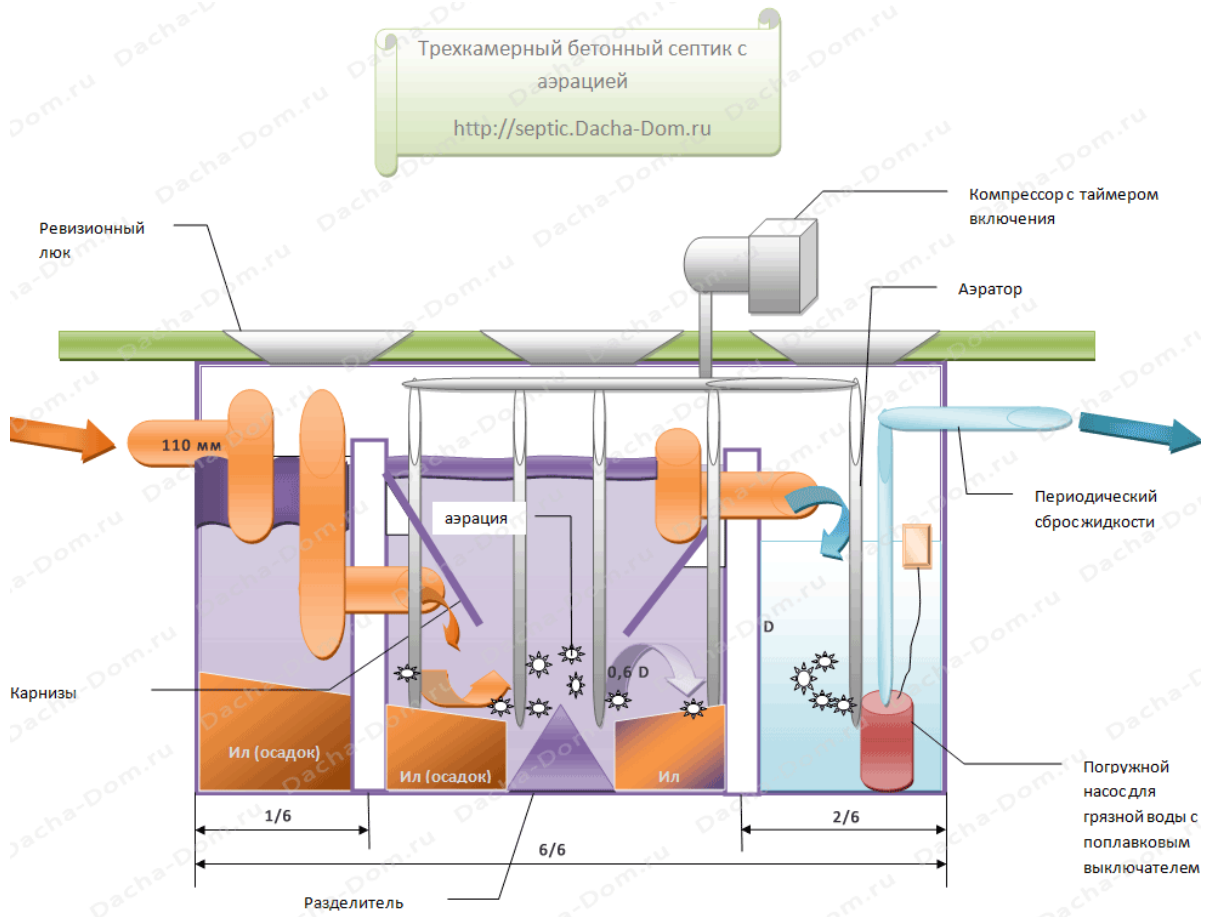
## Двухкамерный бетонный септик с фильтром

Еще одним вариантом дополнительной очистки стоков, является устройство в бетонном септике дополнительного щебеночного фильтра во второй камере. Его задача - не допустить заброса нерастворимого осадка в дренажное сооружение грунтовой доочистки стоков, установленного после бетонного септика.



При такой конструкции септика важно установить поплавковые выключатели для световой индикации критических уровней стоков в камерах септика, чтобы при необходимости можно было бы прочистить фильтр от твердого осадка.

## Трехкамерный септик с принудительной аэрацией для ускоренной и более глубокой очистки сточных вод.



1. Первая секция такого бетонного септика - это обычная анаэробная часть септика, где начинаются процессы осветления сточных вод анаэробными бактериями и оседает нерастворимые элементы стоков, случайно попавшие в канализацию дома (песок, туалетная бумага и т.п.). Анаэробная часть бетонного септика занимает 1/6 часть общей длины бетонного септика.

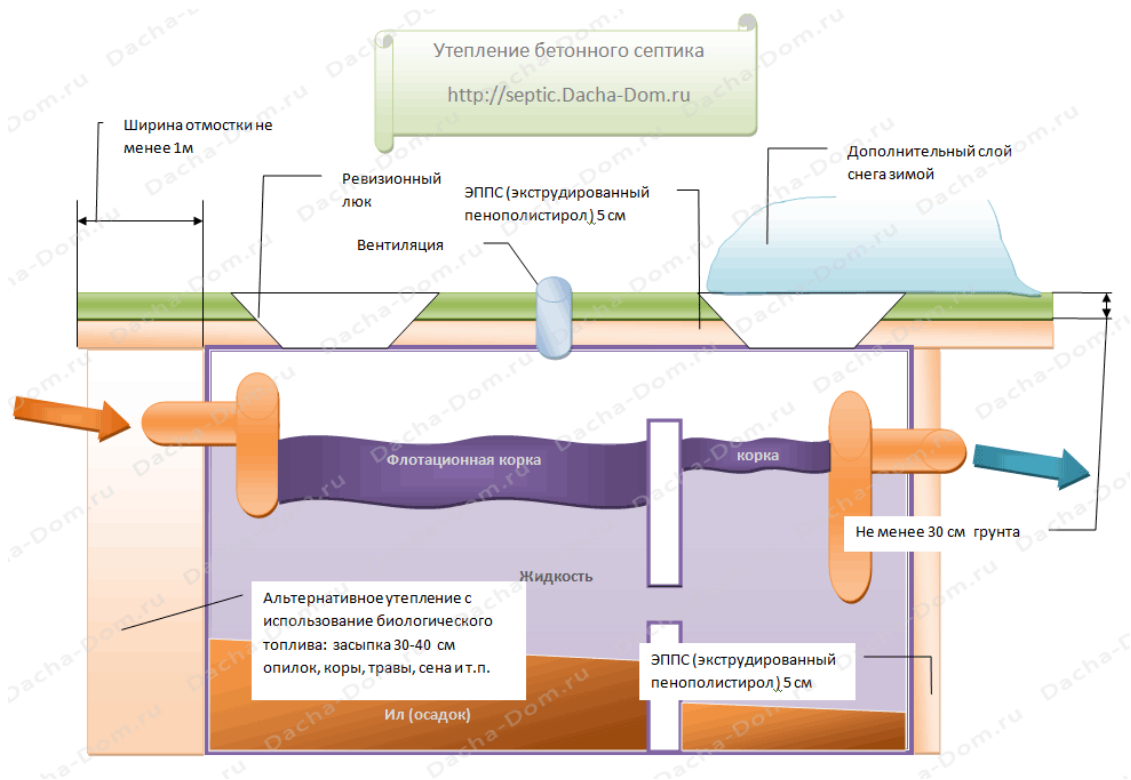
2. Вторая аэробно-аэрационная часть бетонного септика занимает половину длины всего септика. В этой части компрессор с таймером включения по программе (5 минут каждые 15 минут или в ином режиме, который легко выставить на суточном таймере) нагнетает под давлением воздух до самого дна аэрационной камеры. Такая подача пузырьков воздуха приводит к тщательному перемешиванию органических остатков с колониями аэробных бактерий, что стимулирует скорейшую переработку бактериями органики в этой секции бетонного септика. Нитрифицирующие бактерии аэробной части септика превращают аммиак в нитриты. Благодаря треугольному разделителю и карнизам, любое поступление

стоков в аэрационную камеру бетонного септика вызывает перемешивание осадка, уменьшающее илистые отложения на дне бетонного септика. Частично нерастворимые осадки оседают на дне аэрационной секции бетонного септика. Частично осветленные стоки в верхней части аэрационной камеры бетонного септика через переливную трубу с тройником поступает в последнюю часть бетонного септика.



3. Насосная часть бетонного септика занимает одну треть длины всего септика. Стоки в этой части также дополнительно аэрируются. Обычный погружной дренажный насос для грязной воды или фекалий с поплавковым выключателем периодически сбрасывает часть стоков в фильтрующий колодец или в дренажную траншею. Если установить два насоса, и направлять половину стоков из последней камеры септика для доочистки обратно в первую камеру бетонного септика, то количество общего азота в стоках уменьшится на 60%. Также в последнюю камеру бетонного септика можно установить автоматический дозатор хлорирования, чтобы обеззараживать стоки. В случае применения хлоринатора обратная подача стоков в первую камеру бетонного септика недопустима. Даже такая глубокая очистка сточных вод с аэрацией и рециркуляцией не убивает всех болезнетворных бактерий и вирусов, содержащихся в стоках. Несмотря на рекламные заверения производителей многих аэротенков, пить сточную воду даже после осветления в аэротенке категорически запрещено.

## Утепление бетонного септика

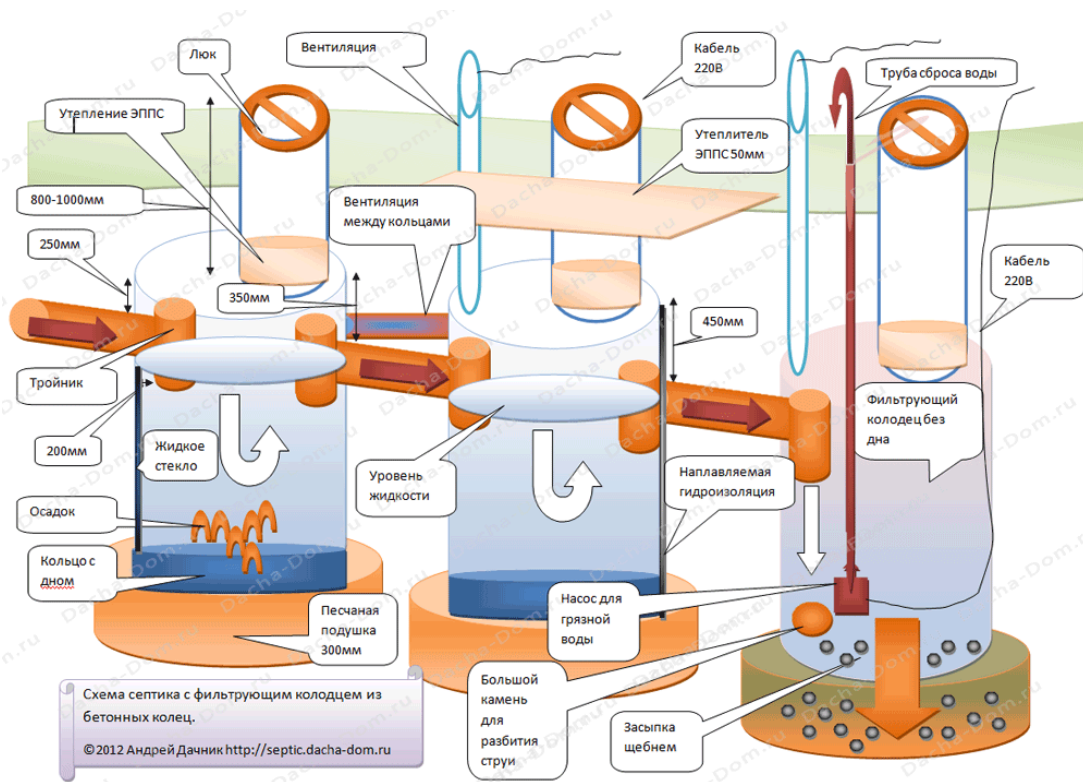


Есть две основные цели утепления бетонного септика: 1. Создание оптимального температурного микроклимата для колоний бактерий, живущих в бетонном септике, в холодное время года. 2. Снижение морозных сил пучения, действующих на бетонный септик.

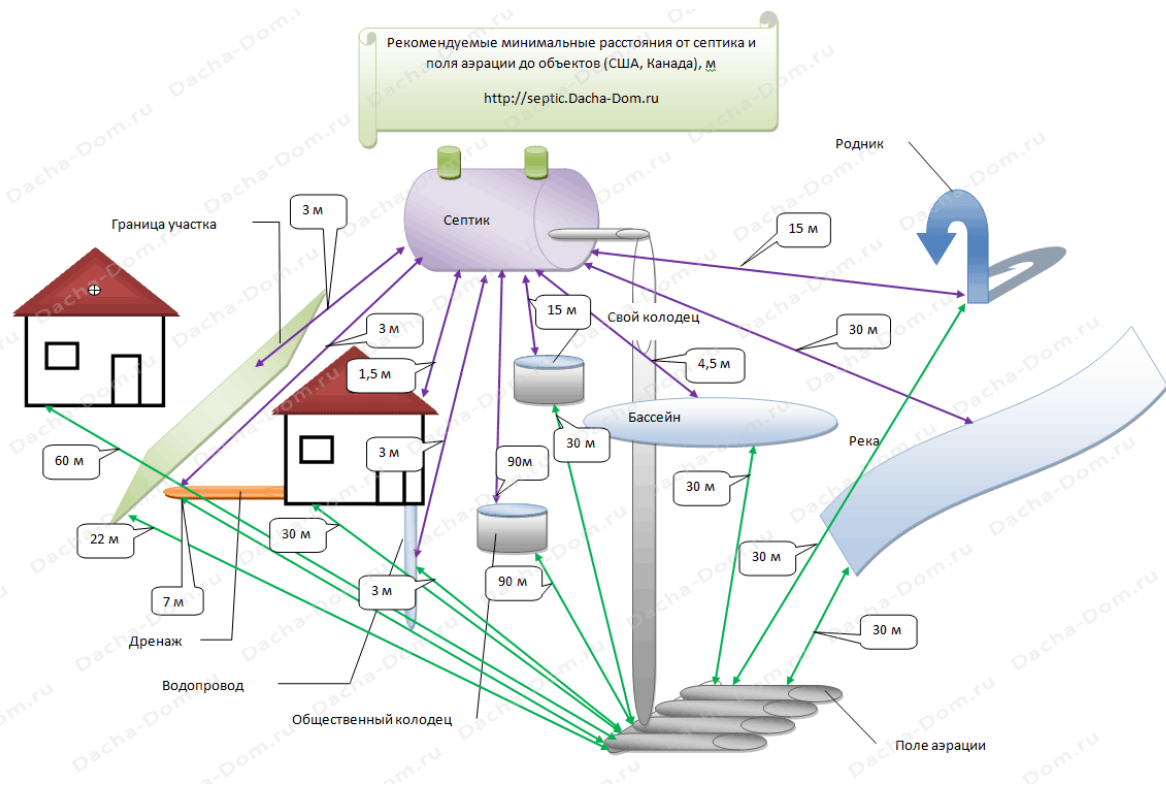
Для верхнего горизонтального утепления рекомендуется использовать 5 см ЭППС. Толщина слоя грунта над утеплителем должна быть не менее 30 см. Допустимо использование и обычного пенопласта, укрытого пленкой. Утеплитель должен выходить на 1 м за пределы проекции бетонного септика на поверхность грунта. По бокам бетонного септика могут быть использованы различные утеплители: ЭППС, обычный пенопласт и различные виды биологического топлива. При использовании биологического топлива очень важно сделать хорошую наружную гидроизоляцию стен бетонного септика, чтобы предупредить коррозию бетона. В качестве биологического топлива (утеплителя) можно использовать: стружки, опилки, кору, мульчу, траву, сено и т.п. Толщина слоя такого природного утеплителя - не менее 30 см. В зимнее время дополнительно утеплить септик можно, устроив поверх него горку из снега (на радость детям).

Периодическое добавление в зимнее время в канализацию слабого раствора поваренной соли поможет бактериям лучше развиваться в трудный для них период. С другой стороны, регулярный слив промывных солевых вод из автоматических фильтров для воды (умягчителей воды типа Water Boss), может погубить нормальную микрофлору бетонного септика и вызвать массивный рост болезнетворных бактерий. Для слива солевого фильтра лучше предусмотреть отдельную канализационную линию с небольшим септиком из пары пластиковых бочек или еврокуба.

## Схема септика из бетонных колец с фильтрующим колодецом



## Минимальные рекомендуемые расстояния от септика до объектов





Более полную информацию о различных типах самодельных септиков вы можете найти на сайте

<http://septic.dacha-dom.ru>



Информация о строительстве дачного дома своими руками на сайте <http://dom.dacha-dom.ru>

