

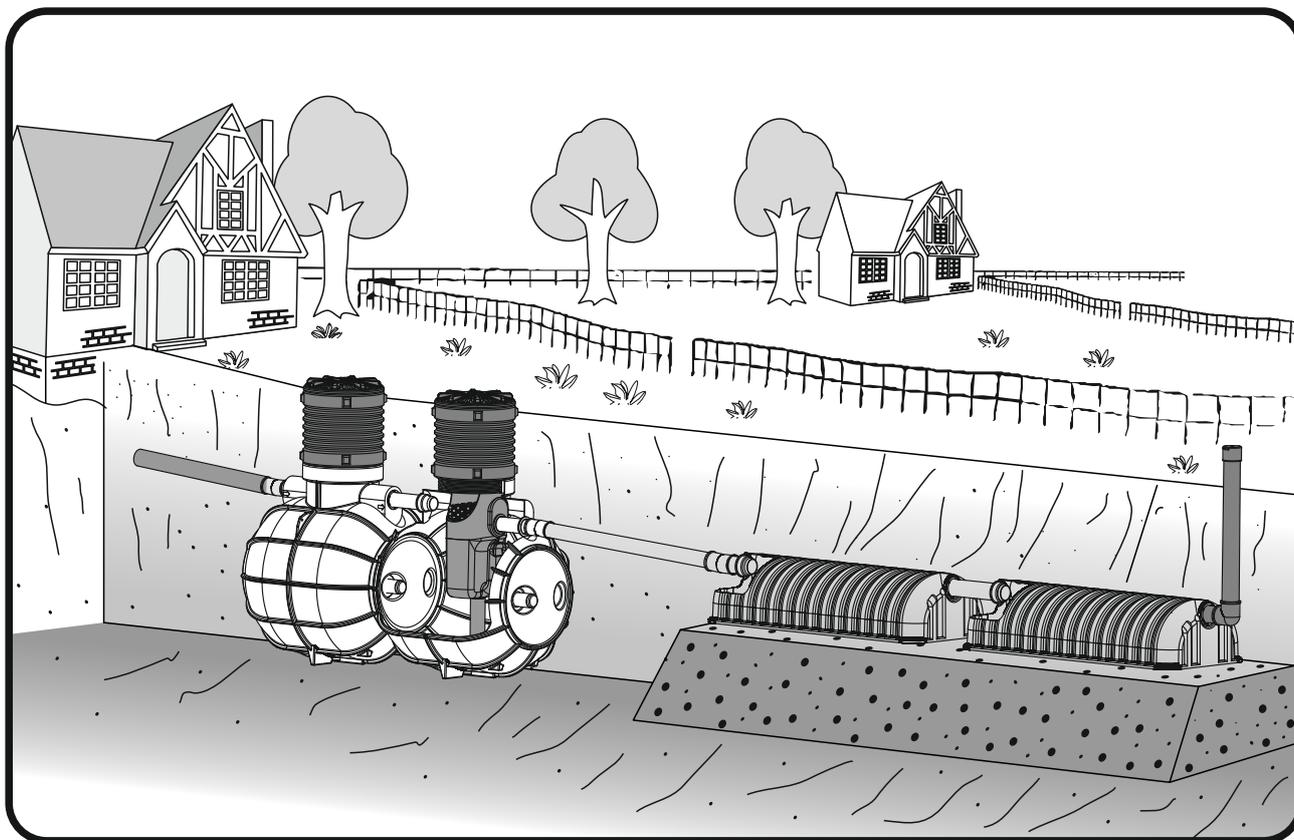
СИСТЕМА БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД



• БИОСТОК



ДОМ, ДАЧА
КОТТЕДЖ
ГОСТИНИЦА
СТО, КАФЕ, И ДР.



ИНСТРУКЦИЯ

ПО УСТАНОВКЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	4 стр.
2. ПРИНЦИП РАБОТЫ	4 стр.
3. УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ	5 стр.
4. ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА	6 стр.
5. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ	7 стр.
6. ОБУСТРОЙСТВО ДРЕНАЖНОГО ПОЛЯ	9 стр.
а) УСТАНОВКА АКВА-ТОННЕЛЯ	9 стр.
б) УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ	11 стр.
7. ВЕНТИЛЯЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ	14 стр.
8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	15 стр.
9. СХЕМА УЧАСТКА	16 стр.

Уважаемый покупатель, благодарим Вас за покупку!

Вы сделали правильный выбор!

Вы получили эффективное и экономичное решение, которое быстро монтируется и долго служит. Система **БИОСТОК** не требует больших затрат на обслуживание и позволяет повысить эффективность использования Вашего земельного участка.

Автономные очистные сооружения являются неотъемлемым элементом при обустройстве и строительстве современного дома. Надёжная и эффективно функционирующая канализация имеет такое же важное значение для человека как вода, электричество, отопление.

Вы приобрели высококачественную, экологически-безопасную систему биологической очистки сточных вод **БИОСТОК**. Выбранная Вами система изготовлена только из надежных и проверенных материалов.

Система энергонезависима, в ней нет электрических узлов и она не требует подключения к электросети.

Данная инструкция является универсальной, поэтому при выборе и монтаже системы должны учитываться индивидуальные особенности каждого объекта (тип почвы, уровень грунтовых вод, уровень промерзания и т.п.), а также требования соответствующих организаций. Пожалуйста следуйте нижеприведенным инструкциям во время процесса проектирования, установки и эксплуатации системы, это обеспечит её многолетнюю и бесперебойную работу. Сохраняйте данную инструкцию вместе с планом коммуникаций вашего участка.

 Нанесите схему расположения системы и ее коммуникаций на план вашего участка чтобы в дальнейшем при проведении земельных и других строительных работ избежать повреждений существующих сетей.

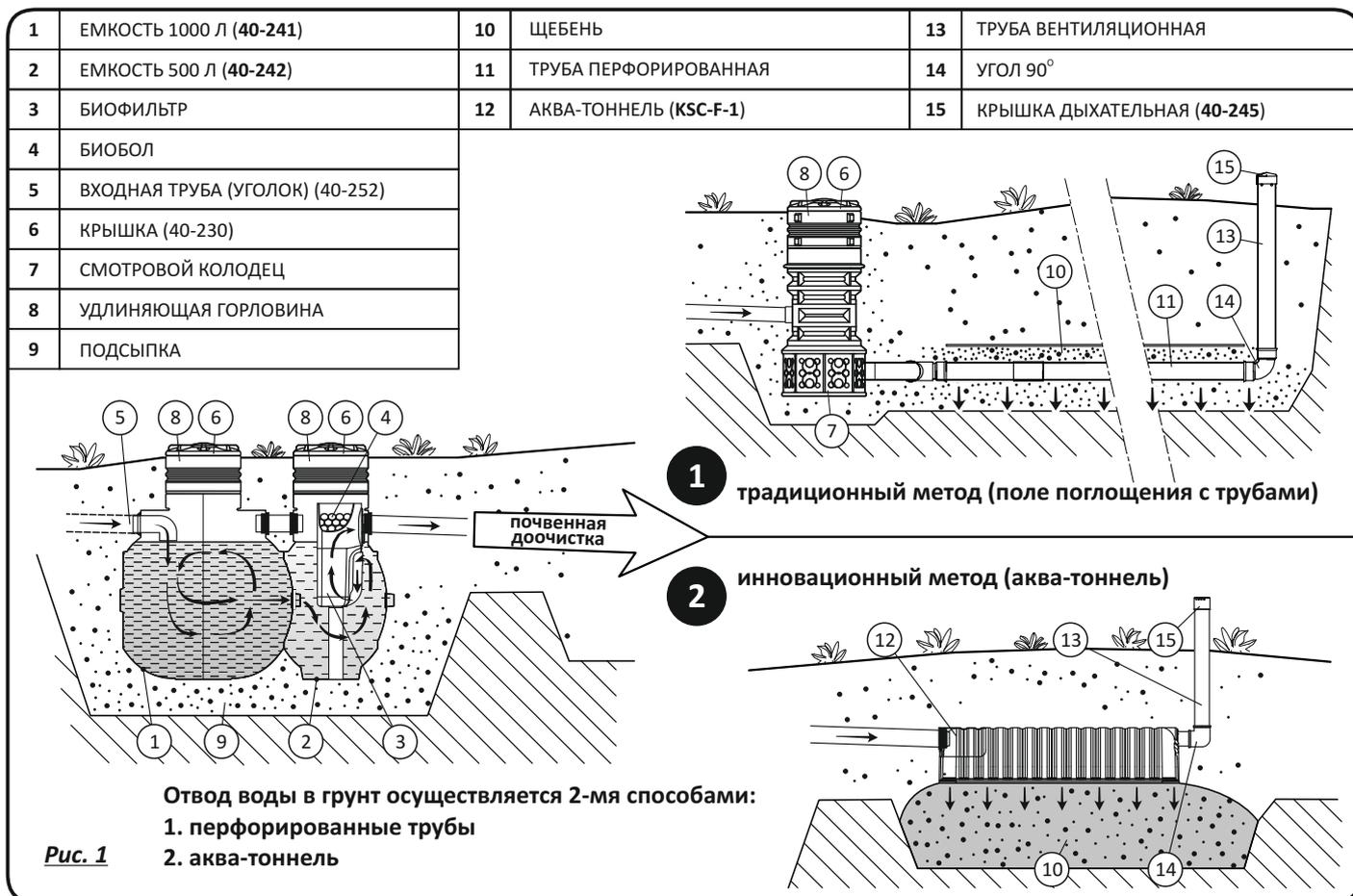
При возникновении дополнительных вопросов получите консультации и помощь от обслуживающей Вас компании.

При правильном подборе оборудования и квалифицированном монтаже система БИОСТОК гарантированно создает комфортные условия для проживания, не оказывает вредных воздействий на окружающую среду и имеет длительный срок службы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Системы биологической очистки сточных вод **БИОСТОК** предназначена для очистки бытовых сточных вод в индивидуальных системах водоотведения, для одного или нескольких домов.

Основным принципом работы системы является метод биологической очистки (рис. 1).



2. ПРИНЦИП РАБОТЫ

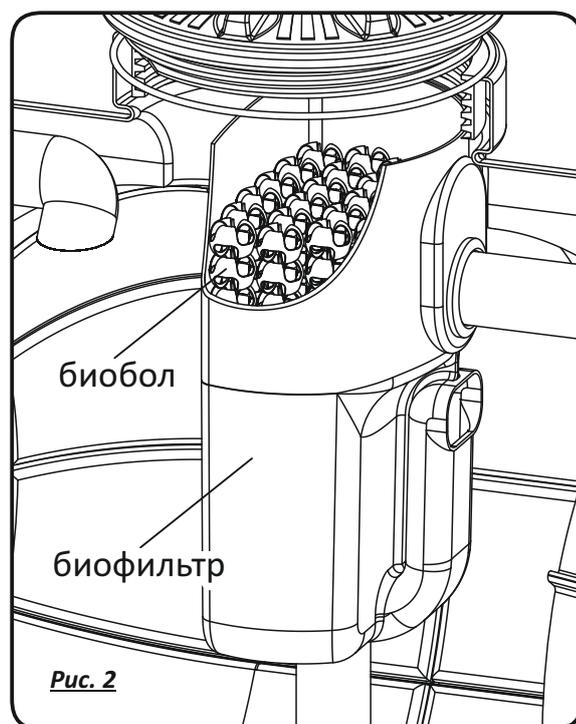
Работа системы основана на классическом опробированном методе очистки – осаждении и биологической доработке (биохимическом разрушении микроорганизмами органических веществ), после чего очищенные воды рассеиваются через грунт (рис. 1).

Септики **БИОСТОК** комплектуются установкой **БИОФИЛЬТР**, которая значительно улучшает параметры очистки сточных вод. Это достигается за счёт расселения на материале, загруженном в ёмкость, анаэробных бактерий, уменьшении скорости потока, отбора воды с сепарацией плавающей составляющей.

Загрузочным материалом **БИОФИЛЬТРА** является **БиоБол**, который представляет собой объёмную структуру, состоящую из полых элементов с большой удельной площадью поверхности (рис. 2).

Поверхность **БИОБОЛА** является местом расселения колоний микроорганизмов. Проходя через **БИОФИЛЬТР**, загрязненная вода оставляет в них взвешенные органические вещества, не осевшие в первичных отстойниках.

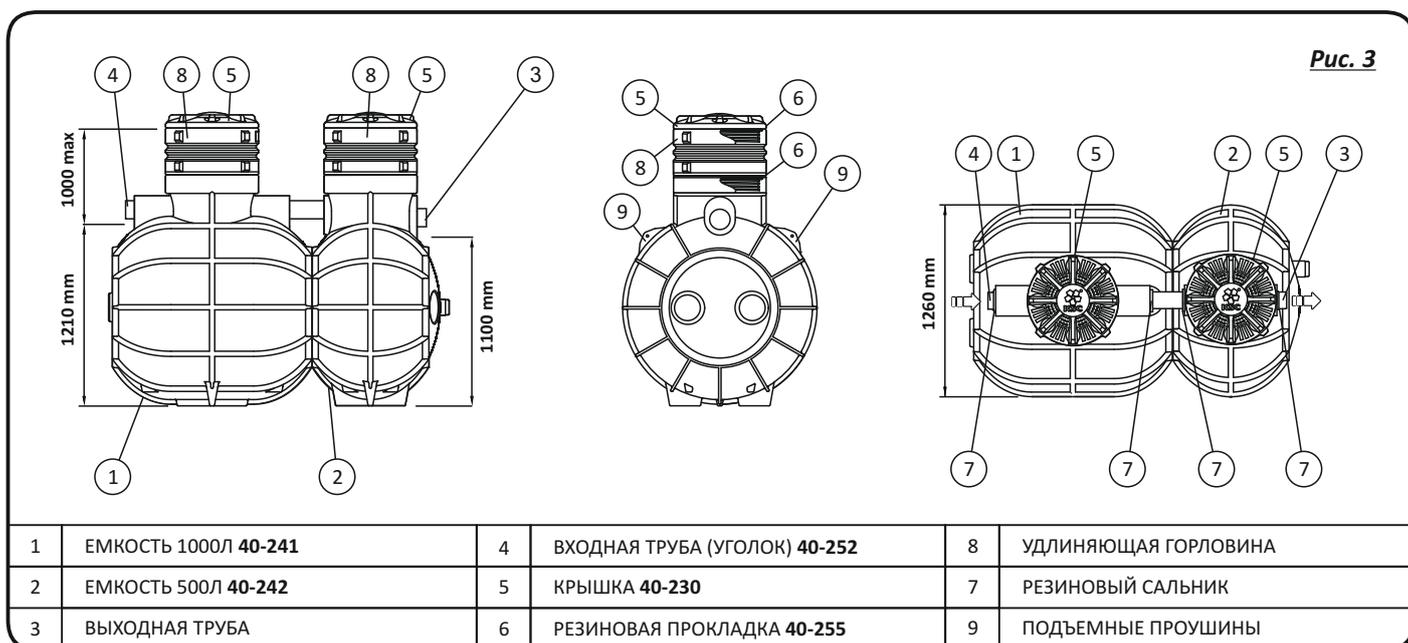
ВНИМАНИЕ! Система фильтрации обрабатывает только обычные бытовые сточные воды. Запрещается сбрасывать в канализацию: вещества, не применяющиеся в быту, которые могут нарушить процесс биологической переработки или повредить детали установки. Во избежание засорения трубопроводов не сбрасывайте в систему неизмельченные бытовые отходы, строительный мусор и т.п.



3. УСТРОЙСТВО СИСТЕМЫ

Система состоит из отстойника, биофильтра, и в зависимости от типа доочистки комплектуется аква-тоннелем, либо дренажными трубами. Отстойник состоит из одной или нескольких соединённых между собой сферических камер. Объём отстойника варьируется от **0,5 до 4 м³**.

Уникальная конструкция позволяет заглубить систему на различную глубину при помощи опциональных удлиняющих горловин. Доступны три типоразмера удлиняющих горловин (**300, 500, 1000 мм**) (рис. 14).



4. ВЫБОР МЕСТА МОНТАЖА

Чтобы обеспечить надёжную работу системы и обеспечить правильное взаимодействие с грунтовыми водами необходимо правильно выбрать место монтажа системы. Расположение системы на участке зависит от климатической зоны, вида грунта, уровня грунтовых вод, рельефа местности, и топологии участка. При определении подходящего места установки системы, используйте указания специалистов в области сантехники и природоохранных органов. При правильном монтаже системы гарантируется долгий срок ее службы. На этом этапе очень важно правильно определить место установки (рис. 4).

При выборе места установки системы очистки учитываете следующее:

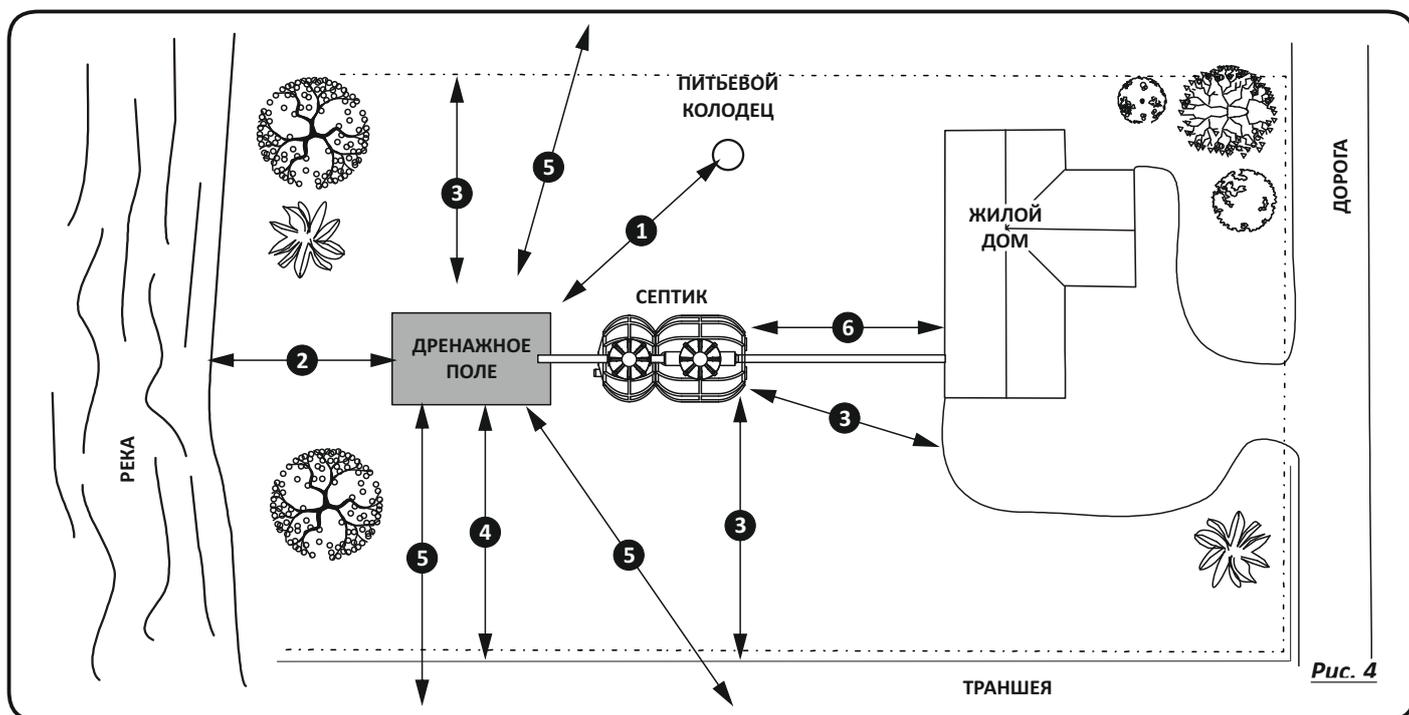


Рис. 4

1. Расстояние до ближайшего водозаборного пункта не менее **30 м**;
2. Расстояние до ближайшего водоема не менее **30 м**;
3. Расстояние до границы участка или начала автодороги не менее **5 м**;
4. Расстояние до ближайшего кювета не менее **10 м**;
5. Дренажное поле должно быть выше уровня грунтовых вод не менее, чем на **1 м**;
6. Расстояние от жилых строений до места установки отстойника не менее **5 м**.

Отстойник следует расположить так, чтобы к нему мог беспрепятственно подъезжать автомобиль ассенизатора. Рекомендуется следить за наполняемостью системы и своевременно производить откачку. Как правило, если система подобрана правильно, то это происходит один раз в **2,5 года**.

❗ ВНИМАНИЕ! Во избежании механических повреждений во время откачки автомобиль ассенизатора не должен подъезжать к отстойнику ближе, чем на **1,5 метра**. Сразу после опорожнения заполните отстойник водой.

Систему нельзя устанавливать в местах движения автотранспорта. При установке системы на уровне промерзания грунта, поверх неё укладывается слой теплоизоляции. Над дренажным полем не рекомендуется производить расчистку снега.

5. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ

При транспортировке осторожно обращайтесь с системой. На время перевозки ёмкости должны быть закреплены. Ёмкости поднимаются только за подъемные проушины. Перед установкой на объекте убедитесь, что ёмкости не получили никаких повреждений во время перевозки.

Для установки системы подготовьте котлован. Глубина котлована зависит от глубины установки системы. **При установке септика обязательно учитывайте, что элементы системы должны быть установлены ниже глубины промерзания грунта, либо утеплены.**

⚠ ВНИМАНИЕ! ПЕСЧАНАЯ ПОДСЫПКА (ПОДУШКА) ДЛЯ ТРУБ И СИСТЕМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ!

- а) подводящая труба должна иметь уклон **2 см** на **1 м**;
- б) глубина котлована должна быть такой, чтобы подводящая канализационная труба от дома совпала со входом в систему;
- в) размер котлована для системы:

	длина	ширина	ориентировочный объём песка для засыпки
БИОСТОК - 1	1400	1700	3,9 м ³
БИОСТОК - 2	1900	1700	5,5 м ³
БИОСТОК - 3	2600	1700	7,8 м ³
БИОСТОК - 4	3200	1700	9,2 м ³
БИОСТОК - 5	4000	1700	11,4 м ³
БИОСТОК - 6	4500	1700	13 м ³
БИОСТОК - 7	4400	1700	12,6 м ³

Максимальная глубина заложения должна составлять не более **1500 мм** от входной трубы до поверхности грунта (рис. 5). С каждой стороны отстойника предусмотрите свободное пространство не менее **450 мм**, а до дна отстойника не менее **200 мм**. Подготовленное дно котлована должно быть ровным. Перед установкой септика отсыпьте основание котлована песком или отсевом с последующим тщательным трамбованием (высота подсыпки не менее **200 мм**).

Если грунт содержит большое кол-во влаги и существует опасность всплытия отстойника, то необходима его фиксация к предварительно подготовленному основанию. Основанием могут служить железобетонные плиты или закладные конструкции. По обеим сторонам основания необходимо предусмотреть монтажные петли. Засыпьте основание песчаной подушкой высотой не менее **200 мм**, поставьте отстойник и привяжите его полимерным канатом к петлям.

! КАМЕРЫ СИСТЕМЫ ПРИВАРЕНА ДРУГ К ДРУГУ, ПОЭТОМУ ОБРАЩАЙТЕСЬ С НИМИ АККУРАТНО. ОПУСКАЙТЕ СИСТЕМУ В КОТЛОВАН ПРИ ПОМОЩИ МАТЕРЧАТЫХ СТРОП ИЛИ МЯГКИХ НЕЙЛОНОВЫХ РЕМНЕЙ.

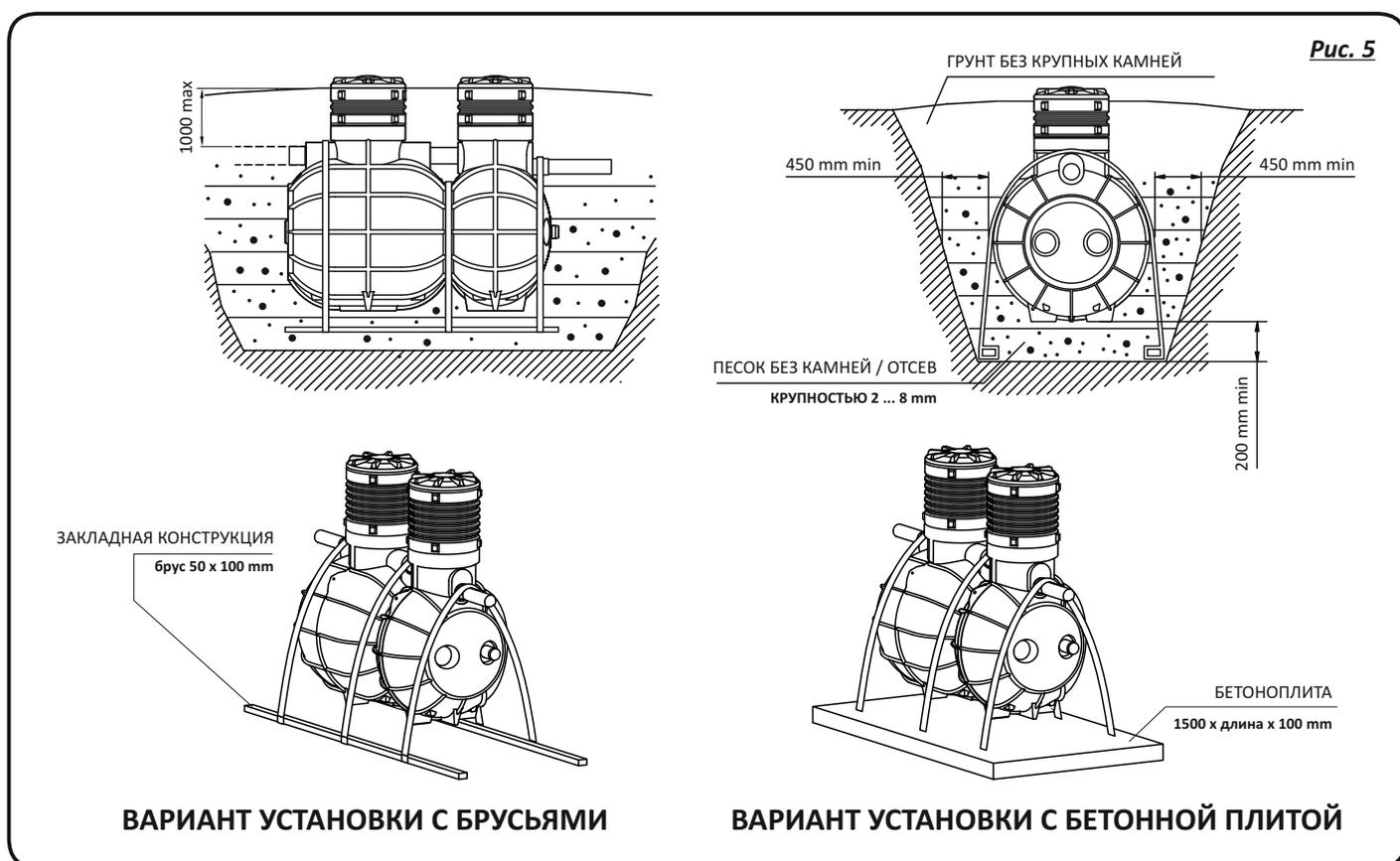
! ОБЯЗАТЕЛЬНО УБЕДИТЕСЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ СИСТЕМЫ.

- Смонтируйте подводящую и отводящую трубу, горловины с крышками;
- Засыпьте отстойник и подводящую трубу. Засыпку рекомендуется осуществлять смесью песка и цемента **1 к 5**, без камней, предварительно заполнив отстойник водой. Порядок засыпки отстойника такой:
 - Заполните отстойник водой полностью;
 - Затем засыпьте котлован песком на **1/3**, утрамбуйте песок и пролейте его водой;
 - Повторите вышеописанные процедуры поочерёдно ещё **2** раза.

Во время засыпки и трамбовки старайтесь не повредить ёмкости и не нарушить горизонтальный уровень установки. Уровень засыпки осуществляется до входного и выходного патрубка отстойника.

! **ВНИМАНИЕ!** Верхний слой необходимо засыпать растительным грунтом (уложить дёрн или газон).

Все действия производятся вручную, обратная засыпка и трамбовка тяжёлой техникой запрещена.



❗ ВНИМАНИЕ! Во время обратной засыпки котлована, во избежание попадания грунта внутрь системы, закройте крышками горловины отстойника и распределительного колодца.

После того как отстойник установлен и произведена его обратная засыпка, убедитесь и проверьте, что система заполнена водой.

6. ОБУСТРОЙСТВО ДРЕНАЖНОГО ПОЛЯ

а) УСТАНОВКА АКВА-ТОННЕЛЯ

Глубина заложения аква-тоннеля зависит от индивидуальных особенностей объекта, условий территории, в частности, от нагрузки на поверхность и уровня грунтовых вод и т.д..

Аква-тоннели устанавливаются на подсыпку из гранитного щебня, толщина которой определяется фильтрующими способностями грунта на основании проектно-сметной документации. При нормальной впитывающей способности грунта толщина щебеночной подсыпки должна составлять не менее **400 мм**. Окончательная засыпка тоннелей осуществляется слоем грунта толщиной до **2 метров** (рис. 6).

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ:

- 1) Выкопать котлован размером **2600 x 1400 мм** (размер котлована для одного аква-тоннеля) на расстоянии **2 метра** или более от системы **Биосток** для Аква-тоннеля и траншеей с уклоном **20 мм** на каждые **1000 мм** подводящей трубы;
- 2) Засыпать основание для аква-тоннеля речной галькой или гранитным щебнем размером **20-40 мм**, толщиной **400 мм**, ориентировочный объём **1,5 м³** (на один Аква-тоннель);
- 3) Установить Аква-тоннель по уровню, смонтировать подводящую трубу и вентиляцию;
 - уклон отводящей трубы **1,5 - 2 см** на **1 м**;
 - вентиляционная труба выводится на поверхность выше уровня земли на высоту около **70 см**;

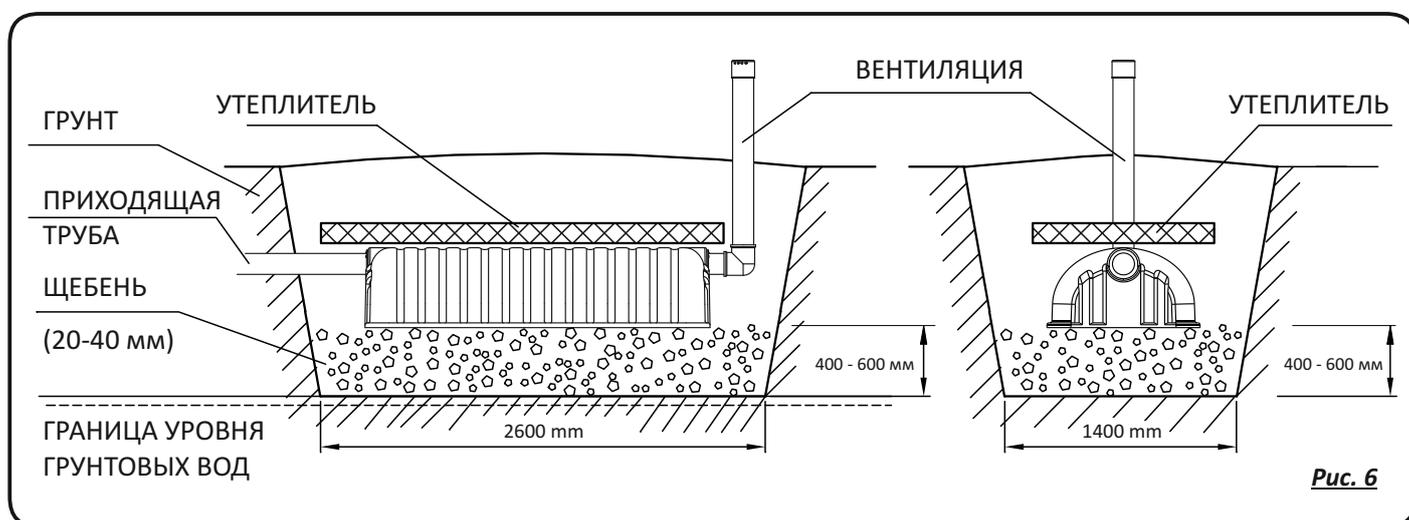
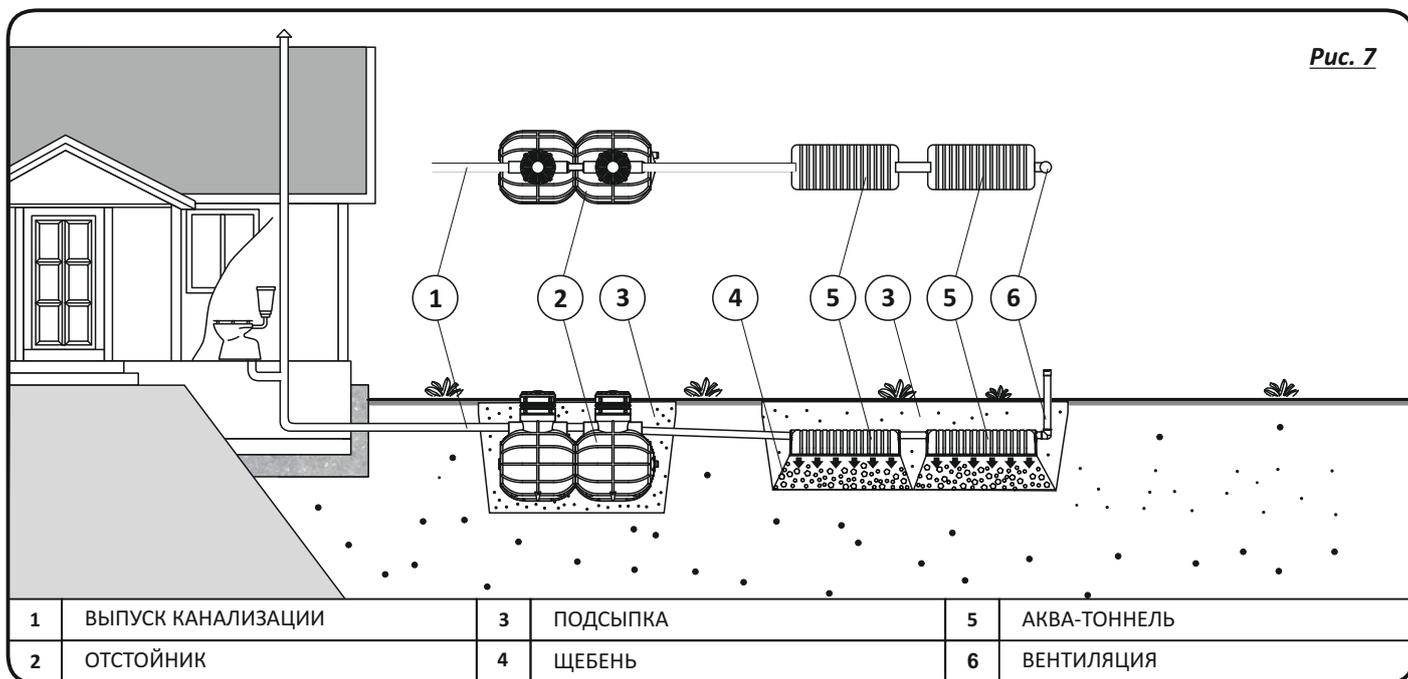


Рис. 6

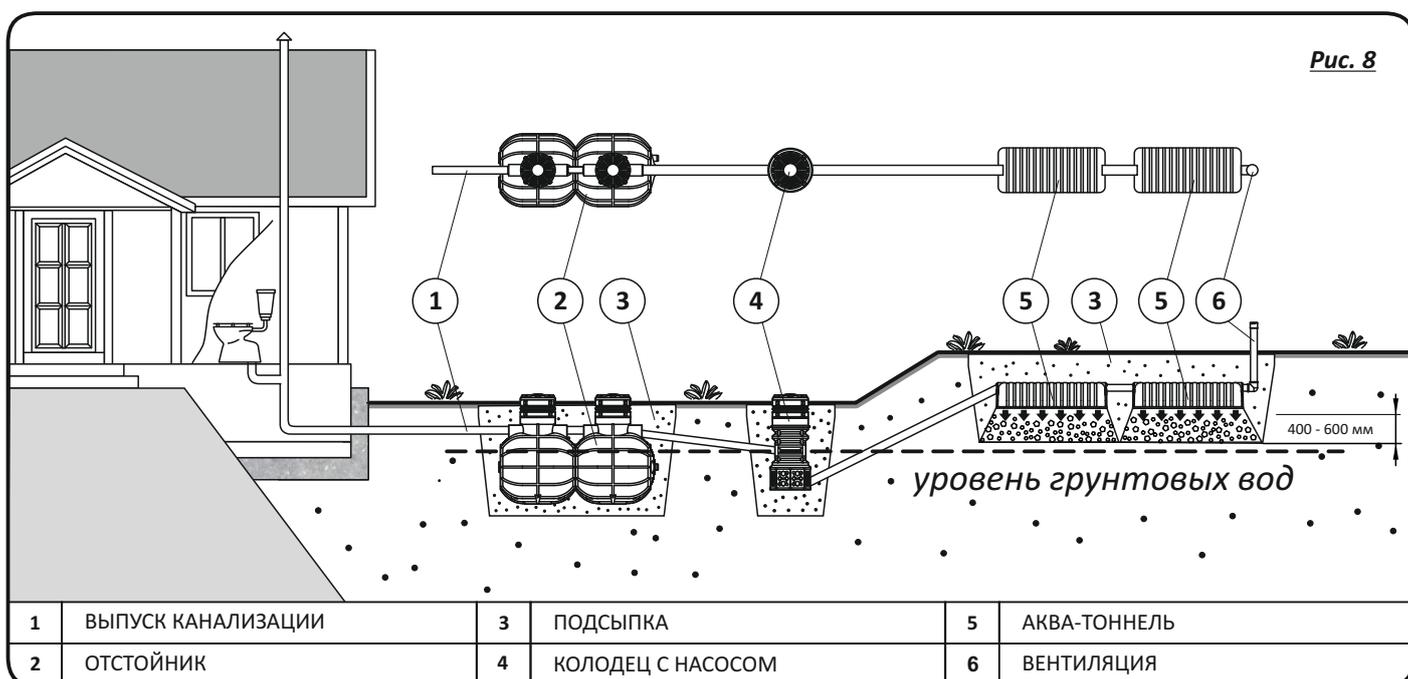
- 4) Засыпать песком до верхней части Аква-тоннеля;
- 5) Положить утеплитель;
- 6) Засыпать грунтом обратной засыпки (землёй).

СХЕМА МОНТАЖА ПРИ НОРМАЛЬНОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД



Система будет нормально функционировать и **ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД**. В этом случае, особое внимание уделяется прочности крепления септика к бетонному основанию. На выходе из септика устанавливается распределительный колодец, внутри которого располагается погружной канализационный насос, имеющий поплавков и автоматический выключатель (*рис. 8*). Из распределительного колодца стоки попадают в **АКВА-ТОННЕЛЬ**. **АКВА-ТОННЕЛЬ** должен быть установлен по правилам - расположен выше уровня грунтовых вод и правильно утеплён.

СХЕМА МОНТАЖА ПРИ ВЫСОКОМ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД



б) УСТАНОВКА ДРЕНАЖНЫХ ТРУБ

При монтаже дренажного поля на основе перфорированных труб необходимо использование распределительного колодца (рис. 9).

Распределительный колодец устанавливается в котлован в вертикальном положении на песчаное основание. При необходимости удлините его горловину с помощью дополнительной секции. Для ввода и вывода труб в нижней части колодца имеются отверстия. В индивидуальных случаях, когда отверстия отсутствуют или необходимо их иное расположение, они изготавливаются на месте с использованием электродрели с коронкой соответствующего диаметра.

При выпуске канализации из здания к отстойнику используйте трубу $\varnothing 110$ мм. Уложите её в утрамбованной песчаной отсыпке с уклоном не менее **1-2 см/м**. На длинных участках трубопровода необходимо устанавливать смотровой или ревизионный колодец.

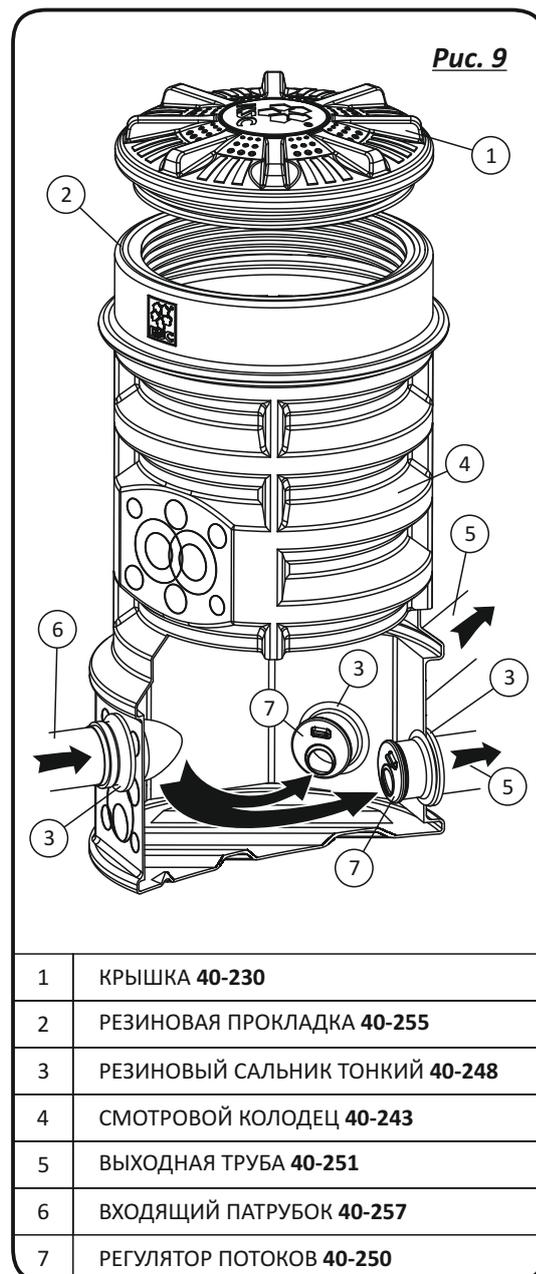
Стоки попадая из отстойника в колодец равномерно распределяются на поля фильтрации при помощи регуляторов потоков.

Регуляторы потоков служат для поддержания постоянного уровня вод, подаваемых в распределительные трубы, а также для равномерного разделения при усиленном поступлении стоков.

После этого подсоедините к колодцу распределительные трубы. Поверх них уложите ещё один слой песка не менее **30 см**. При конечной засыпке можно использовать грунт, удостоверившись, что в нём нет больших камней.

⚠ ВНИМАНИЕ! Во время обратной засыпки котлована закройте крышками горловины отстойника и распределительного колодца.

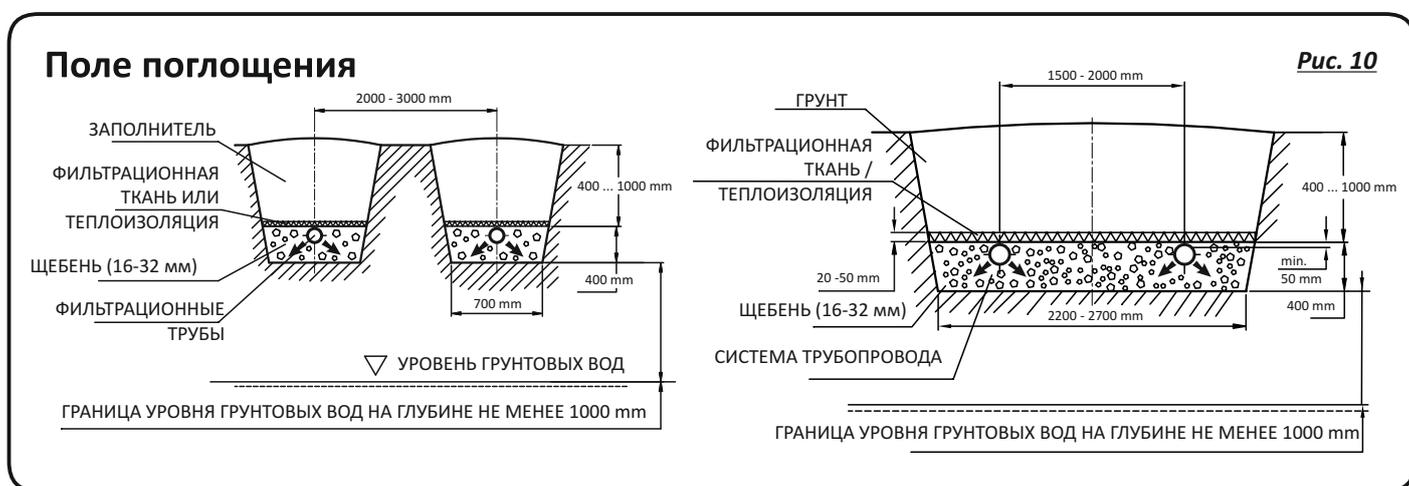
РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КОЛОДЕЦ



ПОЧВЕННАЯ ДООЧИСТКА СТОКОВ НА ОСНОВЕ ПЕРФОРИРОВАННЫХ ТРУБ МОЖЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ДВУМЯ СПОСОБАМИ:

1. ДРЕНАЖНОЕ ПОЛЕ. Поглощение стоков грунтом является наиболее часто применяемым и экономичным способом очистки.

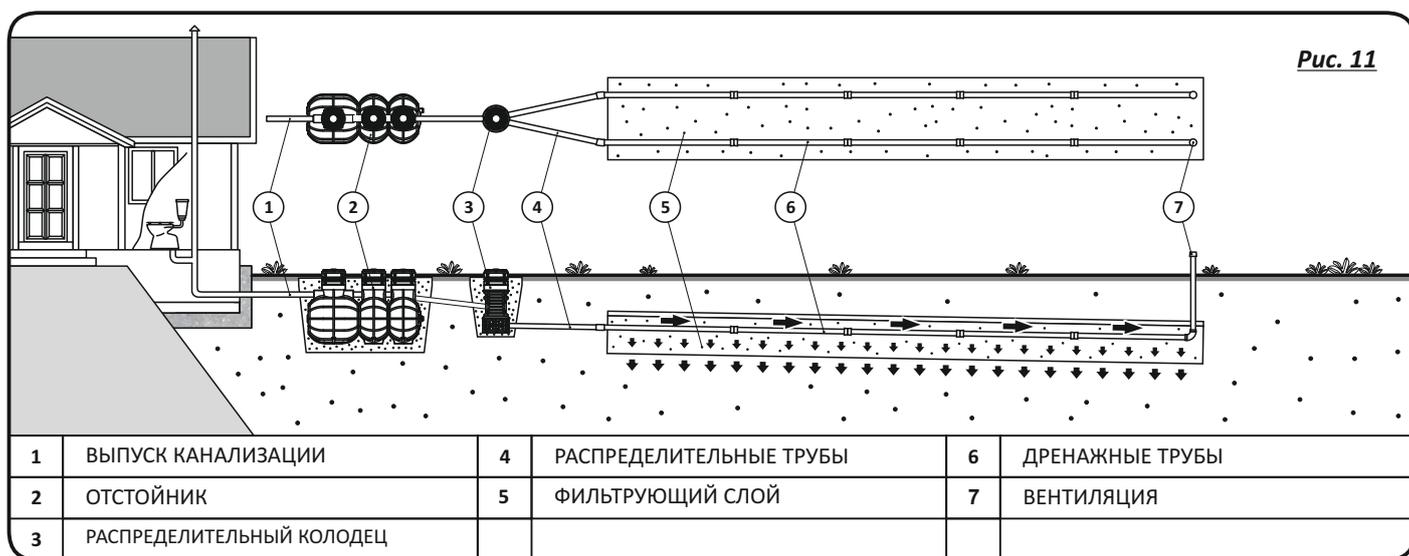
После установки отстойника и колодца приступайте к подготовке дренажного поля для прокладки перфорированных труб. Соединение распределительных труб с дренажными осуществляется при помощи отводов 45° . Дренажное поле может быть выполнено в виде двух узких или одной широкой траншеи (рис. 10). При подготовке траншей необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого объекта. Например, при устройстве траншей в гористой местности нужно учитывать естественный уклон.



Обычно глубина траншей составляет **0,8 - 1,5 м**, длина **15 метров** и ширина не менее **0,7 метра**. Расстояние между траншеями не менее **2 метров**. При необходимости, дно траншеи подсыпается слоем песка толщиной **3 - 5 см**. Этот слой песка предотвращает перемешивание щебня и грунта. Следующим слоем (фильтрующим) **30-40 см** уложите гранитный щебень или речную гальку фракцией **16-32 мм**.

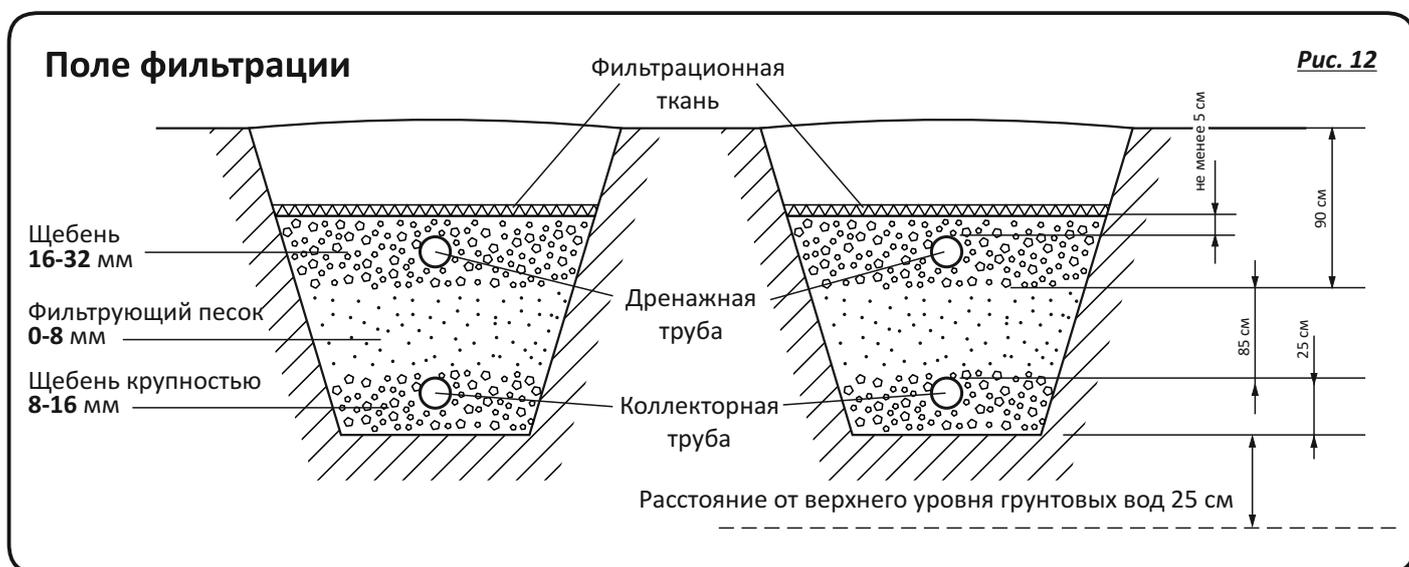
Дренажные трубы должны быть проложены под одним наклоном на всём протяжении. Соединение труб между собой осуществляется муфтами. После установки дренажных труб поставьте трубы вентиляционные. Они устанавливаются в конце каждой дренажной трубы в строго вертикальном положении при помощи отвода 90° .

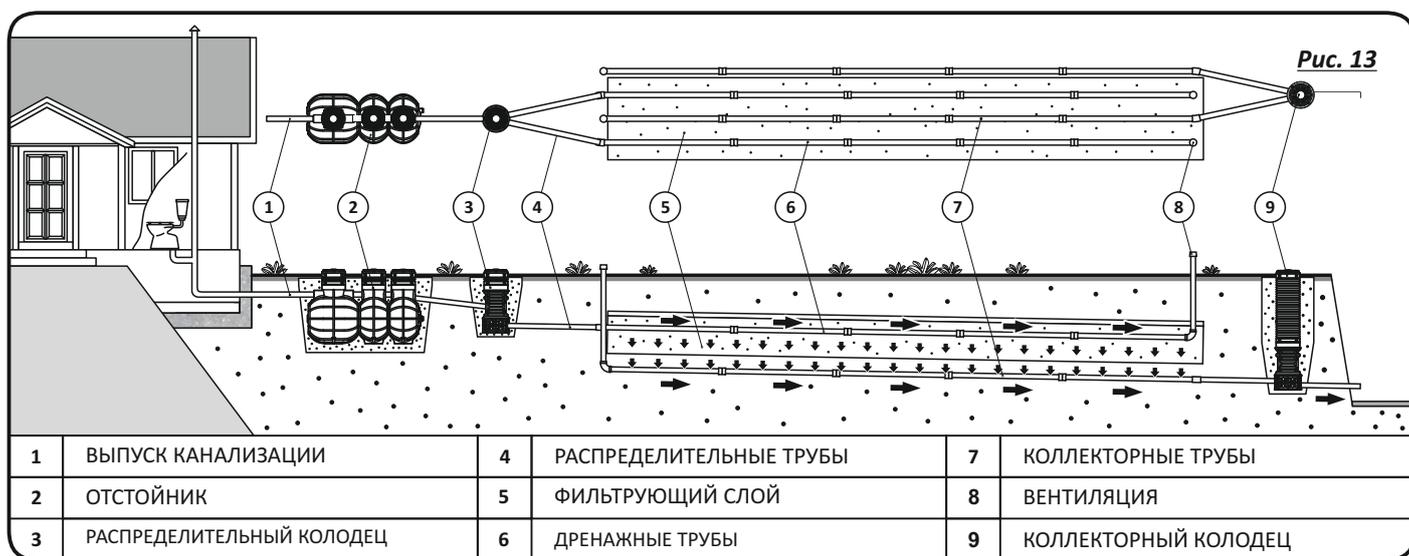
После этого можно засыпать щебнем дренажные трубы так, чтобы над трубами получился слой щебня не менее **5 см**. Общая высота дренажного слоя щебня должна составлять **30-40 см**. Глубина заложения дренажных труб зависит от глубины заложения отстойника и может составлять **40-130 см**.



Перед окончательной засыпкой необходимо накрыть щебень фильтрационной тканью, или геотекстилем, который будет предотвращать перемешивание грунта с ним. Если траншеи проходят по или выше границы промерзания грунта, необходимо утеплить их слоем теплоизоляции. Поверх теплоизоляции выполните обратную засыпку. В качестве верхнего слоя поля поглощения/фильтрации рекомендуется дерновый покров, который может использоваться для посадки растений, исключая деревья. **Зимой с места расположения дренажных/фильтрационных полей не рекомендуется счищать снег.**

2. ФИЛЬТРАЦИОННОЕ ПОЛЕ. Метод почвенной фильтрации используется при слабой поглощающей способности грунта, например, при высоком уровне грунтовых вод или при малопроницаемых (глинистых) грунтах. Для очистки сточных вод специально устраивается песчаный фильтрующий слой. Затем профильтрованная вода собирается в дренажную систему и отводится с территории участка, либо собирается для последующего использования в технических целях. **Комплектующие для обустройства фильтрационного поля не входят в комплект стандартно поставки и приобретаются дополнительно.** Правила укладки и засыпки такие же, как и для дренажных полей траншей (рис. 12).





Для наращивания горловин отстойников и распределительных колодцев используйте удлиняющие горловины, которые доступны в трёх типоразмерах (рис. 14).

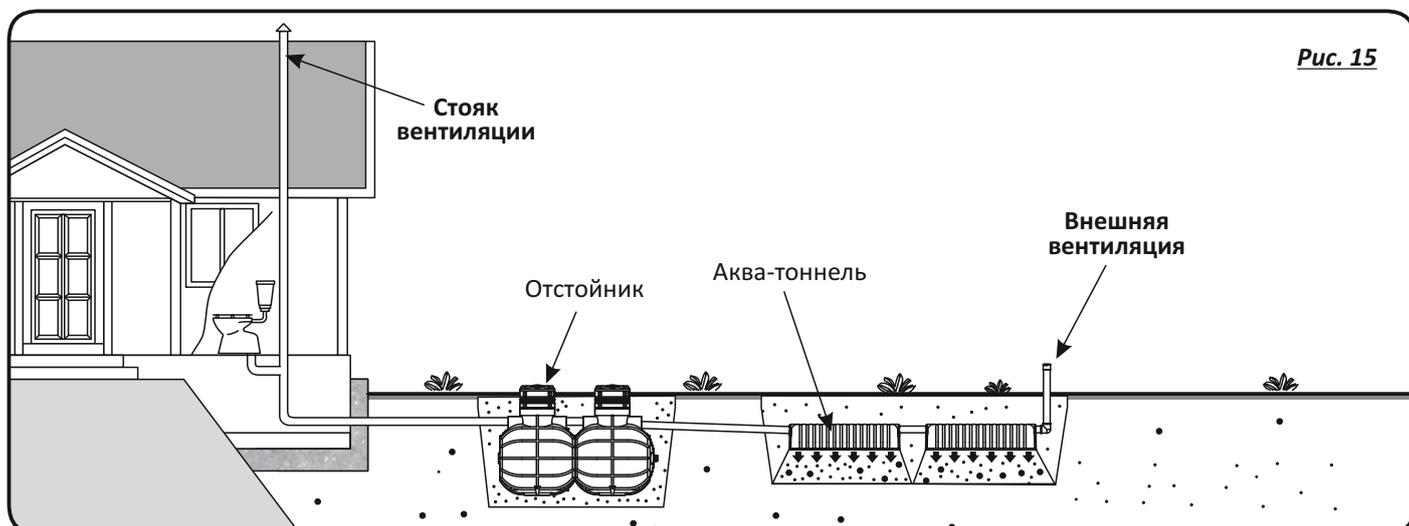
При стыковке удлиняющих горловин с отстойником или колодцем для герметизации стыка обязательно используйте резиновые уплотнители и силиконовый герметик.

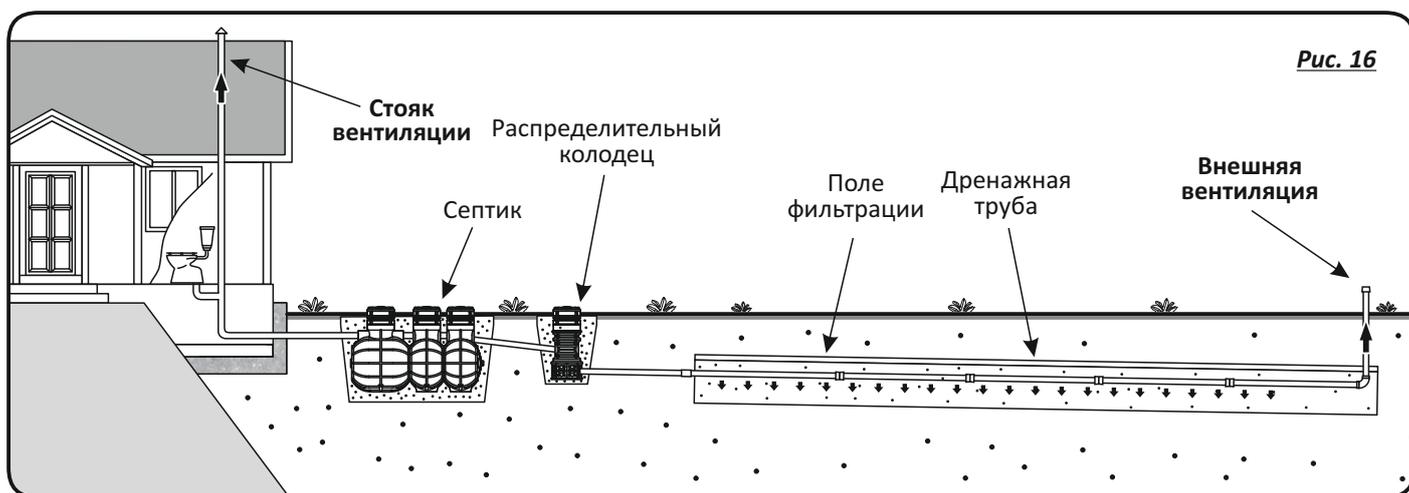


УДЛИНЯЮЩИЕ ГОРЛОВИНЫ **Рис. 14**

7. ВЕНТИЛЯЦИЯ КАНАЛИЗАЦИИ

Для правильного и комфортного функционирования системы должна быть организована вентиляция, выходящая на крышу строения (рис. 15/16). Конец канализационной трубы устанавливается достаточно высоко над кровлей, и как можно дальше от приточного отверстия вентиляции здания. В вентиляционной трубе нельзя использовать клапан низкого давления (клапан для срыва вакуума). Если на объекте имеется отдельная система канализации (замкнутый резервуар для содержащих фекалии вод) и станция грунтовой очистки для бытовых (не содержащих фекалий вод), вентиляция обеих канализационных линий выводится на крышу.





СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ

- ❗ Систему следует размещать так, чтобы к ней был обеспечен беспрепятственный подъезд автомобиля ассенизатора;
- ❗ Во время монтажа и после каждого опорожнения необходимо заполнять отстойник водой;
- ❗ Зона установки очистной системы должна располагаться так, чтобы по ней не осуществлялось движение транспорта;
- ❗ Выходящая из здания подземная канализация монтируется по возможности равномерно, без ненужных изгибов. Если канализация длинная, необходимо установить смотровую трубу, инспекционный или ревизионный колодец;
- ❗ Особое внимание обратите на соблюдение уклонов. Прокладка труб проверяется, например, по нивелиру, по уровню, или с использованием шланга с водой.
- ❗ При определении глубины монтажа должны приниматься во внимание атмосферные условия и уровень промерзания грунта;
- ❗ В зимний период не рекомендуется удалять снег с поверхности системы;
- ❗ Если грунт содержит большое количество влаги, отстойник/колодец фиксируется при помощи анкерной системы;
- ❗ Не оставляйте открытыми крышки отстойника/колодца.

НЕЛЬЗЯ СМЫВАТЬ В СИСТЕМУ КАНАЛИЗАЦИИ



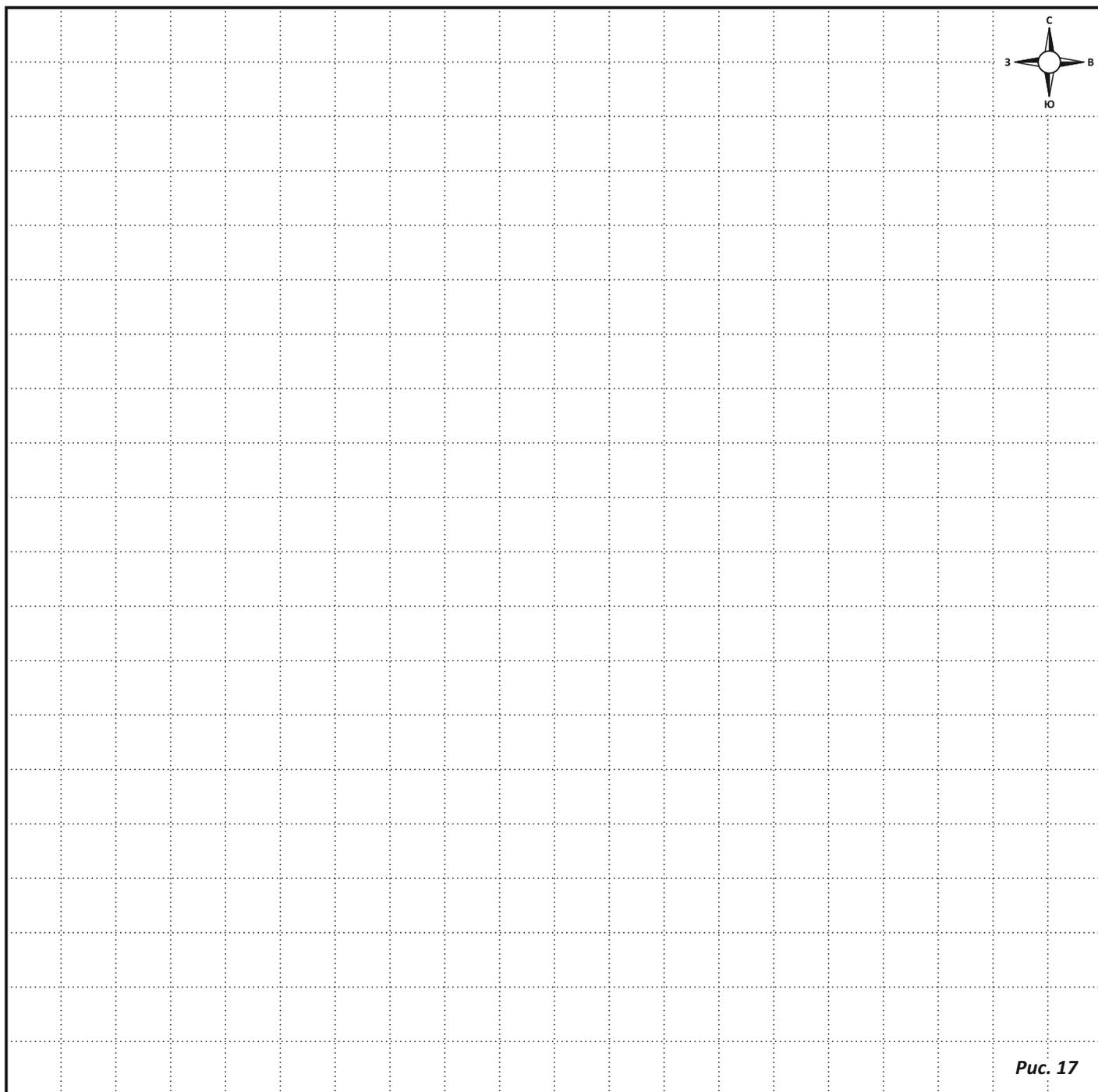
Эти предметы/вещества могут пагубно повлиять или полностью уничтожить биологические организмы, которые живут в вашей системе.

- одноразовые подгузники
- презервативы
- наполнитель кошачьего туалета
- отработанные масла
- марлевые повязки
- фотографические растворы
- гигиенические салфетки
- бумажные полотенца
- лекарства (антибиотики)
- тампоны
- пестициды/удобрения
- окурки (фильтры)
- краски/лаки/растворители

10. ПЛАН УЧАСТКА

Укажите на плане максимально точно место расположения отстойника, трубопровода, аква-тоннеля, а также строения, канавы, дороги, колодцы и т.д. и т.п.

Одна клетка, например, равна пяти (5) метрам.



Возможные отклонения в схемах, изображениях и их цветопередаче обусловлены техникой печати. Если продавец и/или потребитель не пользуются условными обозначениями и последовательностью схем, инструкций данного руководства к изделию, то последствия не могут служить основанием для предъявления каких-либо прав. Обязательство Изготовителя должны быть сформулированы в «Стандартных Условиях Продажи» для данного изделия, но ни в коем случае Изготовитель не несет ответственности перед потребителем и/или третьими лицами за какие-либо случайные, косвенные или вытекающие как следствие убытки, связанные с продажей, перепродажей, применением или неправильным применением данного изделия. Пользователи должны независимо оценить пригодность изделия к работе. Изготовитель оставляет за собой право, без извещения Продавца, и/или Покупателя, и/или Потребителя делать изменения в материалах или производстве, конструкции и форме, которые не влияют на соответствие с применяемыми техническими спецификациями. По всем вопросам, а также за новейшей официальной информацией по данному изделию просим обращаться к Изготовителю.