



## ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Не все владельцы системы канализации, оборудованной септиками, знают, что своевременное обслуживание септика не требует много усилий, но позволяет избежать крупного ремонта системы и даже ее замены при ненадлежащем уходе.

Жители крупных городов не задумываются над тем, что именно происходит со сточными водами после того, как они покидают пределы их квартиры и попадают в систему канализации, потому что обработка сточных вод проходит централизованно на городских очистных сооружениях, в то время как большинство владельцев частных домов, расположенных в пригороде или сельской местности, пользуются индивидуальными системами сбора и очистки хозяйственно-бытовой канализации. Владельцы таких систем должны уделить особое внимание их обслуживанию, потому что сбой в работе их системы может повлиять на сохранность их собственности и даже способен загрязнить источник питьевой воды. Таким образом, правильный уход и обслуживание системы полностью зависят от ее владельцев.

### Как работает септик?

Большинство старых домов подключены к обычным септикам, хотя некоторые домохозяйства могут по-прежнему использовать выгребные ямы или даже тайно сбрасывать сточные воды без устройства выгребных ям. Выгребные ямы представляют собой круглые или квадратные в сечении колодцы, сделанные обычно из кирпича или камня, где оседают и накапливаются твердые частицы из сточных вод. Они были популярны до 1950-х годов, но в настоящее время в большинстве районов страны вместо них оборудуют септические системы.

Типичная система местной канализации включает септик (или танки), предназначенный для захвата твердых частиц отходов хозяйственно-бытовой канализации, и поле фильтрации для

утилизации жидких отходов. Танк – водонепроницаемая подземная емкость, где бактерии расщепляют твердые отходы.

Во время прохождения сточных вод через резервуар твердые частицы оседают на дно, а жидкие сточные воды проходят сквозь резервуар к трубам поля фильтрации. Анаэробные бактерии (бактерии, обитающие при отсутствии воздуха) разлагают твердые отходы с течением времени. Когда жидкость проходит через резервуар, более легкие частицы и жир поднимаются на поверхность, образуя плавающий слой – пленку, которая остается в баке. После бака жидкие сточные воды поступают в землю через перфорированные трубы, прокладываемые в траншеях мелкого заложения, заполненных гравийной засыпкой. В том случае, если септик вовремя не обслуживается, жидкие сточные воды, попадающие на поле фильтрации, все еще содержат большое количество вредных бактерий и органических веществ. Почва впитывает эти загрязнения, и они могут попасть в водоносный слой.

### **Почему септические системы не справляются с нагрузкой?**

Твердые вещества всегда накапливаются в отстойнике, потому что скорость их разложения гораздо медленнее, чем скорость, с которой в систему поступают новые порции сточных вод. Некоторые твердые вещества, на самом деле, никогда не будут разлагаться. Кроме того, жиры и пена, которые формируют плавающий слой-пленку, накапливаются быстрее, чем скорость разложения. Перегородки удерживают этот слой пены в резервуаре. Если перегородки повреждены, слой жира и пены может попасть в трубы полей фильтрации, забивая их и вызывая сбой в работе. Сбой в работе также может возникнуть, если в сточные воды попадут токсичные или биологически неразлагаемые вещества. Эти материалы не разлагаются, и они могут либо уничтожить «хорошие бактерии» или просто забивают танк. Кроме того, большой расход сточных вод в системе – результат чрезмерного их использования – может либо вызвать переполнение, либо нарушить баланс системы.

В старых системах основными проблемами являются старение материалов, особенно перегородок, и засорение отводов (труб, ведущих к полю фильтрации). Очень часто в старых домах под септики преобразуют выгребные ямы или фильтрационные колодцы. Изготовленные из керамических труб или бетонных блоков,

они с годами теряют прочностные характеристики, и в них образуются трещины. Также ранние модели септиков и распределительные коробки часто изготавливались из стали или бетона, арматура в которых может ржаветь, а в бетоне также возникают трещины. Трубы, как правило, сделаны из керамики или толя, срок службы которых от 20 до 30 лет при правильной их эксплуатации. При сооружении новых систем используют железобетон и стеклопластик/полимеры.

### **Обслуживание септической системы**

Многие домовладельцы, особенно те, кто живут в старых домах, не знают, где расположены их резервуары – танки и поле фильтрации по отношению к дому. Самое важное в таком случае – выяснить их месторасположение, потому что септик нуждается в обслуживании. В том случае, если на поверхности отсутствуют канализационные люки или же трубы для вентиляции септика, владелец может с помощью узкого стального стержня 1/8" в диаметре аккуратно прощупать почву для обнаружения коробки септика. Если владелец не в состоянии сам найти септик, ему необходимо нанять профессионала, установить место его нахождения.

Как только резервуар септика обнаружен, необходимо обнаружить трубы поля фильтрации, которые обычно располагаются недалеко от самого септика. Затем их расположение нужно нанести на план участка. Однако найти поле фильтрации иногда достаточно затруднительно. Специалисты используют тест с красителями, чтобы выявить местоположение сбоя в работе фильтрационного поля, но этот метод не может точно определить фактические участки, где точно расположены перфорированные трубы. Самое главное – откачивать на регулярной основе твердые иловые отходы, накапливающиеся в баке септика. В том случае, если не происходит своевременная откачка твердых отходов – они накапливаются, а затем поступают в трубы поля фильтрации, где блокируют ток жидкости. Частота откачки зависит от размера бака и числа людей, пользующихся им. Септики необходимо проверять как минимум раз в два года, чтобы определить скорость накопления ила (твердых веществ на дне бака) и пены. При правильной работе, использовании и уходе септик подлжит чистке каждые три-пять лет (больше, если вы используете раковины с устройством измельчения пищевых отходов). Тем не менее во многих случаях септик может эксплуатироваться



без чистки сроком до пяти лет, если обслуживается надлежащим образом.

В зависимости от размера бака септика и местоположения участка планируемые затраты составляют около 200 долл. США за каждую откачку. Перед тем как заключить договор с техническим специалистом, попросите его проверить перегородки бака на возможность их выхода из строя. В то время как бак открыт, техник может также набрать немного воды из шланга в распределительной коробке, к которой подключаются фильтрационные трубы, чтобы получить индикацию того, насколько хорошо функционирует поле фильтрации. Однако необходимо помнить, что токсичные газы (метан) накапливаются в септиках, поэтому никогда никто не должен входить в бак. Также следует проявлять осторожность, даже просто заглядывая в бак.

Запрещается сажать деревья или кусты рядом с областью утилизации сточных вод. Корни могут расти достаточно глубоко и разрывать или выбить соединительные трубы и отводы септической системы. Трава является лучшим растительным покровом на поле утилизации. Кроме того, не следует применять транспортные средства или тяжелое оборудование над полем фильтрации. Необходимо также избегать чрезмерного потока сточных вод из дома. Это будет перегружать септик, в результате чего твердые частицы могут подняться на поверхность и засорить отводы. В области фильтрации

избыточная вода может привести к гидравлической перегрузке, что снижает пропускную способность почвы. Один из способов уменьшить количество воды, поступающей в систему – установка водосберегающих туалетов и душевых. Необходимо устранить утечки из туалетных бачков и кранов.

Не следует допускать попадания в септик масла и жиров, используемых при приготовлении пищи, а также смазочных веществ, оказавшихся в кухонной мойке. Также не рекомендуется использовать раковину для смыва мелкого бытового мусора. Не следует смывать биологически неразлагаемые вещества, такие как одноразовые пеленки, наполнитель для кошачьего туалета, сигареты с фильтром, гигиенические салфетки или пластиковые тампоны аппликаторов, бумажные полотенца и аналогичные материалы. Нельзя сливать токсичные вещества, такие как отработанные моторные масла, краски (масляной или водной основе), лаки, пестициды, инсектициды, краски или растворители. Эти химические вещества могут убить полезные бактерии в резервуаре и в почве, а также загрязнить грунтовые воды.

Септики совершенно не «переносят» биологические добавки, такие как дрожжи или купленные в магазине ферменты и бактерии. В настоящее время нет доказательств, что какие-либо из этих веществ оказывает существенное влияние на улучшение производительности или предотвращает сбой в работе септика. Не следует использовать для септических систем чистящие средства, содержащие токсичные вещества. В составе многих несертифицированных средств, имеющих в продаже для «чистки» септических систем, содержатся химические вещества, которые могут быть токсичными, и они, как правило, не подвергаются биологическому разложению. В то время как эти продукты могут разблокировать забитую фильтрационную трубу, они также могут загрязнять питьевую воду или подземные источники.

Специалисты рекомендуют избегать использования чистящих средств, содержащих гидроксид натрия, гидроксид калия или перекись водорода. Также не следует использовать любой продукт, содержащий токсичные химические вещества, превышающие 1% по массе, например: трихлорэтан, трихлорэтилен, тетрахлорэтилен, хлористый хлорид, бензол, четыреххлористый углерод, толуол, нафталин, трихлорфенол, пентахлорфенолом, акролеин, акрилонитрил или бензидином.

**Как определить сбой в системе?**

В то время как нет 100% точного метода обнаружения неисправности септической системы, маркером появления проблемы служат следующие показатели.

1. Вода не уходит в канализацию при спуске туалета. – *В первую очередь необходимо исключить сантехнические проблемы, такие как засор во внутридомовой системе канализации.*
2. Сточные воды просачиваются в здании или в подвале. – *Сточная вода будет иметь заметный запах в отличие от обычных грунтовых вод.*
3. Образование луж на поверхности почвы в районе полей фильтрации. – *Запах канализации и чрезмерно пышный рост растительности могут сопровождать выход стоков. В нормально функционирующей системе трава не должна быть чрезмерно зеленой над областью расположения септика.*
4. Изменение питьевой воды. – *В воде хозяйства или в воде соседа есть неприятный запах. Анализ показывает загрязнение.*

Сточные воды, появившиеся на поверхности земли, являются серьезной опасностью для здоровья проживающих в доме, и это должно быть исправлено как можно скорее.

**Что делать, если система не работает в нормальном режиме?**

В первую очередь следует обратиться в местные органы санитарного контроля или к подрядчикам, занимающимся обслуживанием септических систем.

В старых домах не редко можно обнаружить систему, которая устарела технологически, запрещена к использованию и не соответствует обслуживанию того количества людей, которые проживают в доме. В таких случаях она подлежит замене на новую, соответствующую современным требованиям. В то время как новая установка может стоить дорого – как правило, от 4000 и 10 000 долл. США, работоспособность септика имеет большое значение для работы канализации безопасности здоровья, проживающих в доме людей.

Правильно эксплуатируемая и обслуживаемая септическая система может работать до 30 лет, защищая окружающую среду от загрязнения.

*По материалам сайта  
www.oldhousejournal.com.*

*Перевод и редактирование  
выполнила Н. А. Шонина*

**Техническая библиотека НП «АВОК»****Автономные системы канализации.  
Теория и практика**

Книга содержит теоретические основы биологической очистки бытовых стоков, описание сооружений, используемых для строительства автономной канализации отдельно стоящих загородных домов, и практические советы по строительству. Несомненная ценность книги заключается в том, что в ней приведено большое количество ссылок и цитат из нормативной, справочной и научной литературы, схематические изображения основных сооружений автономной канализации, принципиальные компоновочные решения для различных условий строительства.

Книга написана простым языком, понятным не только узкому кругу специалистов в области очистки бытовых сточных вод, но и людям других профессий, что делает ее интересной как проектировщикам автономных систем канализации, индивидуальным застройщикам, так и широкому кругу читателей.



Реклама

**Приобрести книгу можно на сайте [www.abokbook.ru](http://www.abokbook.ru) или по телефону (495) 621-80-48**