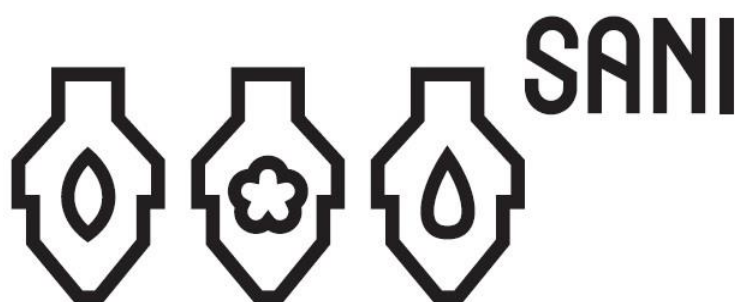




локальные
очистные сооружения



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

SANI-S (ЛОС-ЁМ)

Вступление	3
Принцип работы	4
Технические данные	6
Комплектация	8
Монтажные работы	9
Выбор места под установку	9
Подготовка траншеи и котлована	10
Укладка подсыпки	10
Установка бетонной армированной плиты	11
Монтаж подводящей трассы и установки	11
Засыпка трассы и системы	12
Водоотведение	13
Эксплуатация и консервация	15
Техническое обслуживание	15
Транспортировка и хранение	16
Исходные данные	17
Условия гарантии	18

Спасибо, что выбрали продукцию SANI!

Мы ценим наших клиентов. Выбирая нашу продукцию, Вы выбираете комфорт и надежность.

Септик SANI-S представляет собой локальную очистную установку, предназначенную для сбора и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, принимаемых от жилых домов, коттеджей и других объектов малоэтажной застройки, не имеющих возможность использовать централизованную систему канализации.

Корпус септика SANI-S выполнен из высокопрочного армированного стеклопластика. Срок службы стеклопластиковых элементов не менее 80 лет.

Абсолютная герметичность и водонепроницаемость.

Возможность осуществления монтажа без вызова спец техники.

Срок выполнения монтажа 1 день.

Степень очистки 60-70%.

Принцип работы

Септик на сегодняшний день означает не просто выгребную яму, применяемую для сбора нечистот, а является локальным очистным сооружением, используемым при обустройстве систем очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Септик SANI-S выполняется из единого двух или трёх-секционного герметичного стеклопластикового корпуса, имеющего внутренние перегородки с переливными отверстиями. Переливные отверстия оборудованы системой отводов. В отдельных случаях септик комплектуется горловинами для обслуживания.

Принцип работы септика SANI-S основан на гравитационном отстаивании и биологической очистке.

Септик SANI-S обеспечивает механическую и биологическую очистку сточных вод с использованием бактерий. Они обеспечивают эффективную очистку стока в условиях дефицита свободного кислорода (анаэробы).

В каждой из двух (трёх) камер септика производится последовательный технологический цикл, позволяющий удалить взвешенные органические и неорганические загрязнители, жиры, жировые пленки, СПАВ, ПАВ.

В ходе жизнедеятельности микроорганизмов активизируется процесс хлопьеобразования, в результате которого происходит частичное осаждение растворенных элементов (в виде мелкодисперсной взвеси) путем перевода из растворённого во взвешенное состояние.

Пиковый сброс определяется объёмом последней камеры септика как места локализации наиболее очищенного стока. При эксплуатации септика целесообразно использовать биоферментные препараты, бактерии и ферменты (ферменты).

После прохождения септика сточные воды направляются на почвенную доочистку.

Последовательность очистки

Сточная вода поступает в септическую зону грубого осадка (1-я камера, см. рис. 1), где задерживаются жиры, плавающие элементы, неосаждаемые частицы и поверхностно-активные вещества. Плавающие вещества образуют увлажнённую губчатую структуру, необходимую для роста грибов. Твёрдые вещества выпадают в осадок и скапливаются на дне в виде биомассы, насыщенной микроорганизмами.

Далее сточные воды поступают во 2-ю камеру септика (см. рис. 1), где происходит первичное осаждение хлопьев, полученных в результате жизнедеятельности микроорганизмов. Отверстие отвода НПВХ расположено ниже уровня зеркала воды, что обеспечивает его стабильное состояние, необходимое для роста колонии бактерий.

Затем, сточные воды поступают в 3-ю камеру (см. рис.1). При прохождении через отвод хлопья, не выпавшие в осадок, уплотняются и выпадают в осадок в виде мелкодисперсной взвеси. Органические соединения, перешедшие в ходе анаэробных процессов из растворённого состояния во взвешенное, также выпадают в осадок.

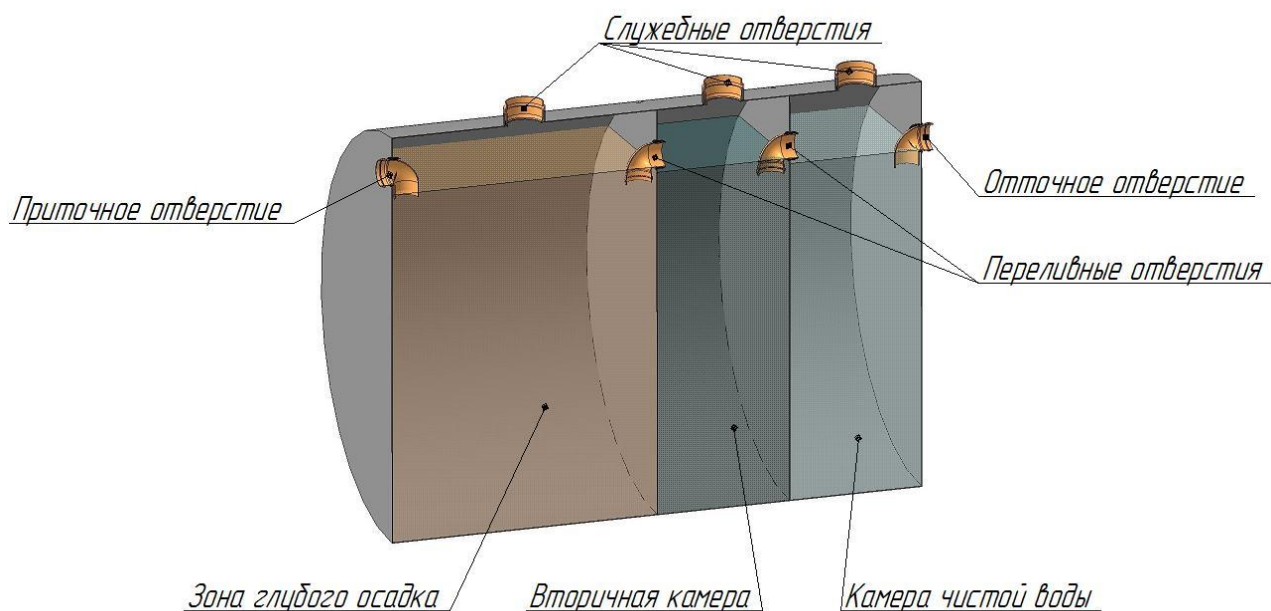
Особенности конструкции септика (герметичность корпуса и наличие отводов) на входе и выходе камер позволяет поддерживать дефицит свободного кислорода и обеспечивать анаэробный процесс очистки сточных вод.

Анаэробный процесс проходит в две стадии:

- первая стадия (кислое брожение): белки, жиры и углеводы разрушаются до ряда низших жирных кислот, двуокиси углерода, аммония, сероводорода, спиртов и других соединений;
- вторая стадия (метановое брожение): жирные кислоты, спирты и другие соединения, образовавшиеся на первой стадии, разлагаются до метана, двуокиси углерода, водорода.

В септике SANI-S с двумя камерами 1-я камера выполнена большей протяженности, за счет чего она совмещает функции зоны глубокого осадка и вторичной камеры.

Таким образом, септик SANI-S обеспечивает очистку сточных вод в степени, достаточной для направления очищенных вод на почвенную доочистку.



исунок 1 – Принцип работы септика SANI-S

Р

Технические данные

Очистное сооружение представляет собой бесшовную ёмкость из водонепроницаемого материала – стеклопластика. Данный материал изготовлен из полиэфирных смол и стеклоармирующих материалов. Срок службы стеклопластиковых элементов не менее 80 лет.

Септики SANI-S выпускаются в нескольких типоразмерах, отличающихся друг от друга объемом и производительностью.

Септики объемом до 6 м³ изготавливаются из 2-х секций, свыше - из 3-х секций.

Основные параметры и габаритные размеры септиков приведены в Таблице 1 (см. рис. 2).

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию септика с целью совершенствования работы изделия.

Таблица 1 Параметры септиков SANI-S

Модель	SANI-S-1,5	SANI-S-2	SANI-S-3	SANI-S-4	SANI-S-5	SANI-S-6	SANI-S-10
Число проживающих человек	1-2	до 3	до 5	до 6	до 8	до 10	до 16
Объём, м ³	1,5	2	3	4	5	6	10
Производительность, л/сутки	500	660	1000	1330	1660	2000	3300
Залповый сброс, л	375	500	750	1000	1250	1500	2500
Количество секций	2	2	2	2	2	3	3
A, м	0,8	0,98	1,3	1,3	1,5	1,5	1,5
L, м	3	2,7	2,3	3	2,9	3,4	5,6
H1, м	0,6	780	1100	1100	1300	1300	1300
H2, м	0,5	680	1000	1000	1200	1200	1200

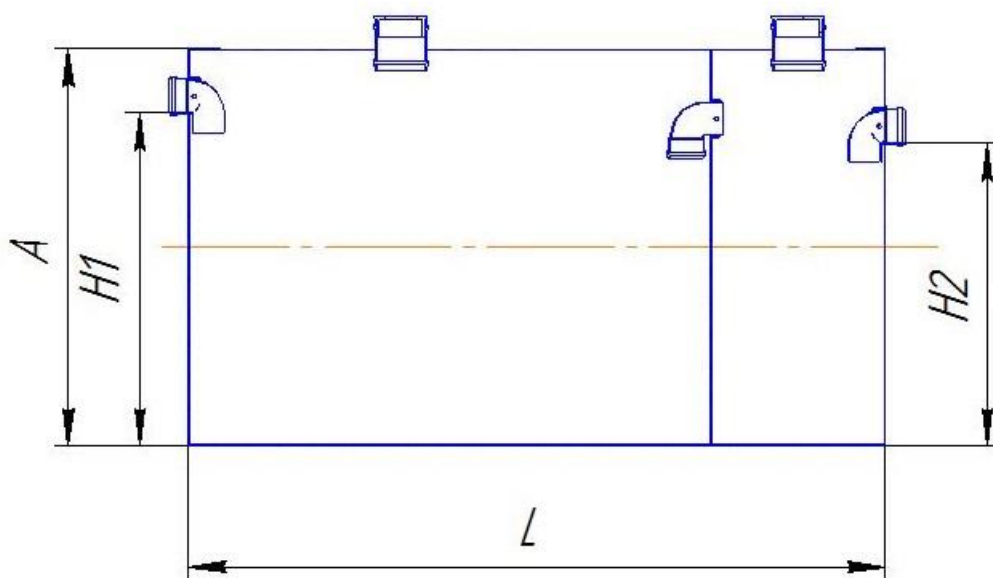


Рисунок 2 – Габариты септика SANI-S

В Таблице 2 приведены величины загрязнений сточных вод на основании Таблицы 19 "Количество загрязняющих веществ, приходящихся на одного жителя" СП 32.13330.2012 и отображены параметры очищенных стоков при таких загрязнениях на выходе из септика. При последующей почвенной доочистке будут достигнуты более низкие концентрации веществ, по БПК5 до 100%.

В случае, если концентрация или показатели загрязнений исходной воды выше паспортных показателей, показатели на выходе могут не соответствовать указанным. Объем сточных вод, поступающих в септик, должен соответствовать его производительности.

Таблица 2 Характеристики сточных вод до и после очистки в септике SANI-S

Характеристики	До очистки	После очистки
БПК5, мг/л	206,9	83-145
Взвешенные вещества, мг/л	224,14	89-112
СПАВ, мг/л	8,62	<8

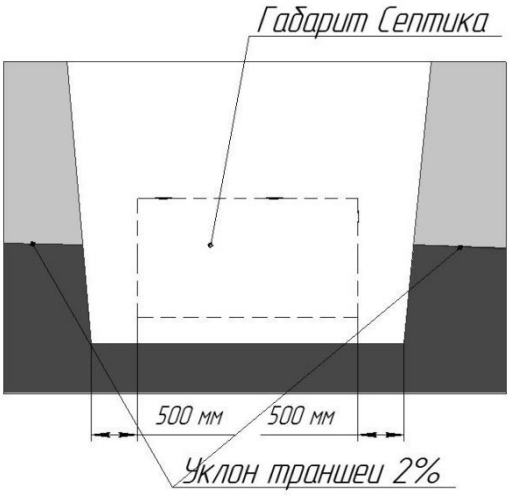
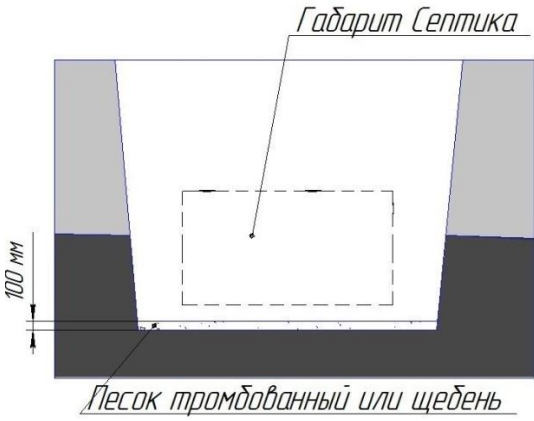
Комплектация

Комплект поставки септика SANI-S включает в себя:

- 1) Ёмкость из стеклопластика с внутренними перегородками - 1 шт.;
- 2) Вмонтированные в переливные, приточные и отточные отверстия отводы - 3 (4) шт.;
- 3) Раструбы служебных отверстий - 2 (3) шт.;
- 4) Заглушки НПВХ D160;
- 5) Паспорт на изделие.

Возможна установка дополнительного оснащения по желанию заказчика.

Монтажные работы	
Монтаж септика SANI-S рекомендуется проводить в следующем порядке: 1) Проведение проектной привязки, т.е. включение септика в схематический строительный план участка; 2) Монтаж септика осуществляется согласно монтажной схеме на изделие, приведенной ниже.	Рекомендуется воспользоваться следующими нормативными документами: - СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»; - СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; - СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».
Выбор места под установку	
При выборе места под установку необходимо руководствоваться следующими рекомендациями: - Располагать по возможности очистное сооружение ниже дома по естественному уклону местности и близко к нему (оптимальное расстояние 5-10 м). 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 смотровым колодцем; - Предусмотреть возможность подъезда ассенизационной машины для откачки осадка. Максимальное расстояние 4-5 м (длина стандартного шланга ассенизационной машины 7 м с учетом опускания вниз); - Трасса от дома к очистному оборудованию должна быть прямой. Если невозможно организовать прямую трассу, в местах перегибов устраивают поворотные колодцы.	Для впитывающей или фильтрационной площадки требуется площадь не менее 36 м³ (при объеме стоков 1 м³ в сутки). Площадка под очистную установку должна располагаться на расстоянии не менее: - от границы дороги - 5 м; - от водохранилища, ручья - (10-30) м; - от источника питьевой воды - 50 м; - от деревьев - 3 м; - от дома - 5 м. Бывает трудно или практически невозможно выполнить все пункты санитарных и строительных норм для установки септиков, поскольку они зачастую противоречат друг другу, по этой причине согласование с местными органами власти полностью снимает ответственность с владельца участка.

Подготовка траншеи и котлована	
Траншея под подводящую к очистной установке трубу от выпуска из дома делается с уклоном 2% (20 мм на 1 м п.). На дне траншеи делается выравнивающая подсыпка. Котлован под установку должен выступать не менее чем на 500 мм с каждой стороны (см. рис. 3). Длина котлована определяется общей длиной системы, а глубина котлована определяется в зависимости от объема септика. Траншея под отводящую из септика трубу выполняется также с уклоном 2% (20 мм на 1 м п.).	 Габарит Септика 500 мм 500 мм Уклон траншеи 2% Рисунок 3 – Подготовка траншеи и котлована
Укладка подсыпки На дно вырытого котлована укладывается песчаная или щебёночная подсыпка высотой 100 мм (см. рис. 4). Щебёночное основание применяется при потенциальной подтопляемости территории (высоком уровне грунтовых вод). Подушка из песка применяется при благополучных условиях грунта.	 Габарит Септика 100 мм Песок тромбованный или щебень Рисунок 4 – Укладка подсыпки

Установка бетонной армированной плиты

В котловане по его периметру и на всю глубину устанавливается опалубка, на дне которой заливается усиленная стальной арматурой бетонная плита, выступающая за периметр септика на 500 мм (см. рис. 5). При монтаже бетонной подушки необходимо закрепить в ней рым-болты, которые в дальнейшем посредством строп будут удерживать септик от возможного всплытия.

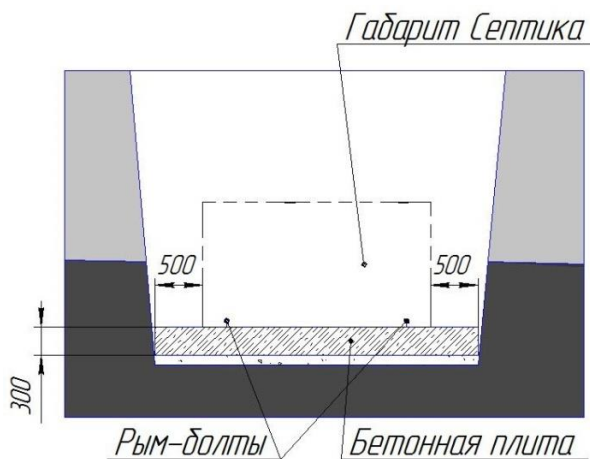


Рисунок 5 – Установка бетонной армированной плиты

Монтаж подводящей трассы и установки

Устанавливается ёмкость септика. При наличии серьёзных отклонений от плоскостности на сформированной бетонной подушке, рекомендуется сглаживать их песчаной подсыпкой.

После правильной ориентации септика необходимо его закрепить стропами к бетонной подушке (см. рис. 6). Для этого стропы продеваются через уши рым-болтов с обеих сторон. Избыточную длину строп рекомендуется устранять зажимами.

Трубопровод собирается из пластиковых (материал НПВХ) труб для наружных работ диаметром 110 мм. Трубы вставляются в раструбы, установленные на заводе-изготовителе.

При неглубоком (до 1 м) залегании подводящего трубопровода трубы перед сборкой необходимо утеплить.

Помимо подводящих и отводящих труб диаметром 110 мм, устанавливаются трубы диаметром 160 мм в раструбы, расположенные в верхней части септика SANI-S.

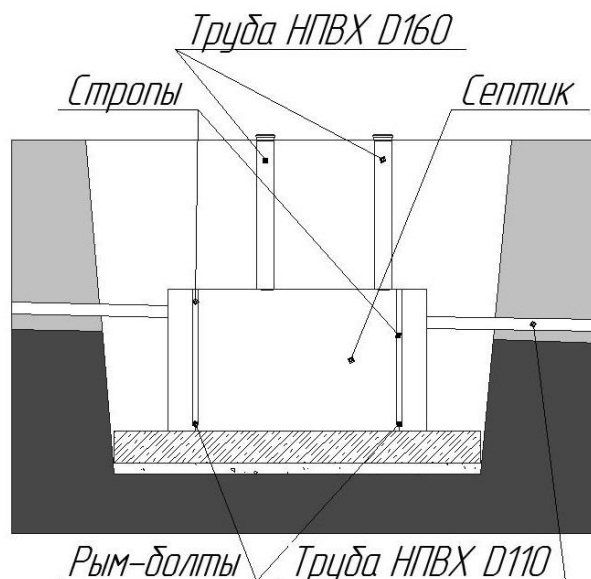


Рисунок 6 – Монтаж подводящей трассы и установки

Засыпка трассы и системы

Перед началом засыпки септика нужно установить заглушки на служебные трубы (заглушка НПВХ D160 мм) во избежание попадания в них грунта и посторонних предметов.

Засыпка производится не вынутым грунтом, а песком с послойным уплотнением через каждые 200 мм, желательно использовать цементно-песчаную смесь.

На глубине 300 мм от уровня земли засыпка проводится чернозёмом либо естественным грунтом (см. рис. 7). Данный слой составляет 300 мм при монтаже септика под газоном и 200 мм – под асфальтом. Во втором случае на глубине 100 мм укладывается слой асфальтового покрытия до уровня земли (см. рис. 8).

Служебные трубы (160 мм) должны выступать над поверхностью земли на 20 – 50 мм, при монтаже септика под асфальтом верхний уровень указанных труб и уровень земли могут совпадать. Во втором случае необходимо принять меры для предотвращения попадания дождевых потоков и других жидкостей в служебные трубы.

Во время засыпки важно контролировать правильное вертикальное положение сервисных труб (160 мм труб) и не допускать их отклонения от вертикальной оси больше чем на 1°. Несоблюдение данного требования может привести к нежелательному проникновению грунтовых вод внутрь септика особенно в весенний период.

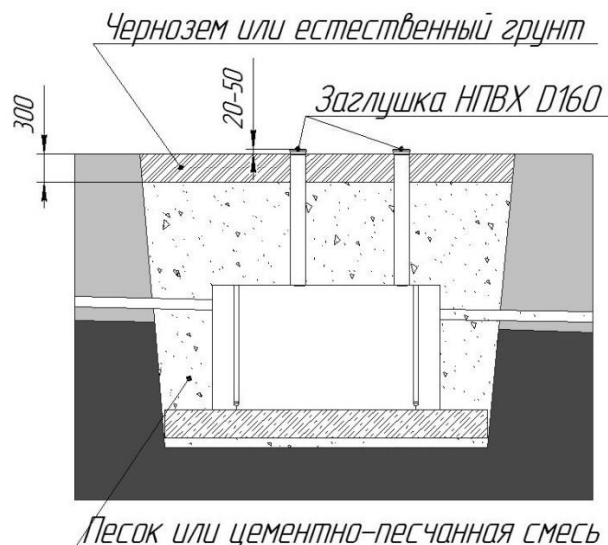


Рисунок 7 – Засыпка трассы и системы под грунт

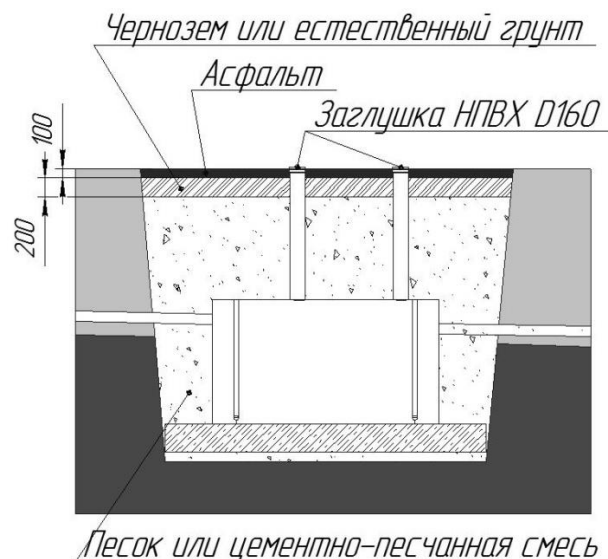


Рисунок 8 – Засыпка трассы и системы под асфальт

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 SANI-S без доочистки по санитарным нормам не возможен, требуется устройство полей 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. Также рекомендуется применение следующих систем доочистки: фильтрующий колодец, фильтрующая траншея, фильтр с использованием активированных материалов, а так же ламп ультрафиолетового обеззараживания.

При почвенной доочистке возможно использование следующих сооружений:

- фильтрующий колодец (ФК);
- впитывающая траншея (площадка) (ВТ);
- фильтрующую траншею или песчано-гравийный фильтр (ФТ);
- поле подземной фильтрации (ППФ).

Они устраиваются на фильтрующих грунтах - супеси, песчаные грунты (ФК, ППФ) и не фильтрующих (ФТ) грунтах при уровне грунтовых вод ≥ 1 м ниже основания колодца (ФК), лотка оросительных труб (ППФ) или лотка дренажной трубы (ФТ). Сооружение снабжают вентиляционной трубой D110 мм, которую выводят над поверхностью почвы выше предполагаемого уровня снежного покрова (обычно 0,7 м). Вентиляцию ставят на каждую оросительную (в конце линии) и дренажную (в начале) трубу.

Размеры колодца и длину оросителей определяют по допускаемой гидравлической нагрузке - расходу воды на 1 м² фильтрующей поверхности (дно и стенки ФК) или на 1 м длины оросительной трубы (ППФ, ФТ).

а) фильтрующий колодец

На фильтрующем грунте организуют фильтрующий колодец с площадью фильтрации для песка 1,5 м², для супеси 3 м² (в расчете на одного проживающего). Чем больше площадь фильтрации, тем дольше прослужит колодец. Грунтовые воды должны быть ниже щебня как минимум на 0,5 м (см. рис. 9). Основание колодца должно быть выше уровня грунтовых вод не менее чем на 1 м и устраивается в песчаных и супесчаных грунтах. Колодец может быть изготовлен из стеклопластика, кирпича, сборного или монолитного железобетона. Днище и стенки обсыпаются щебнем, внутри колодца засыпается такой же щебень слоем до 1 м. Эффект очистки сточных вод по БПК и взвешенным веществам может достигать 100%.

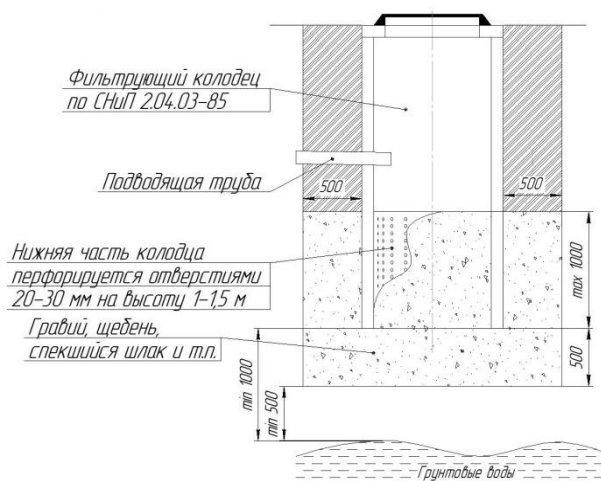


Рисунок 9 – Фильтрующий колодец

б) Впитывающая траншея (площадка)

На местности, где слив стоков после септика SANI-S без доочистки по санитарным нормам не рекомендуется, необходимо использовать дополнительную установку впитывающей траншеи или площадки. 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.

Данный вид сооружений применяется в песчаных и супесчаных грунтах и представляет собой систему оросительных труб, уложенных на глубину 0,6-0,9 м, но не менее 1 м выше уровня грунтовых вод (см. рис. 10). Оросительная система состоит из перфорированных труб, которые рекомендуется устанавливать на подсыпку из мелкого гравия, щебня, битого кирпича или шлака и укладывать с уклоном 5 мм на 1 м п. В конце оросительной системы необходимо предусмотреть вентиляционный стояк высотой не менее 0,7 м.

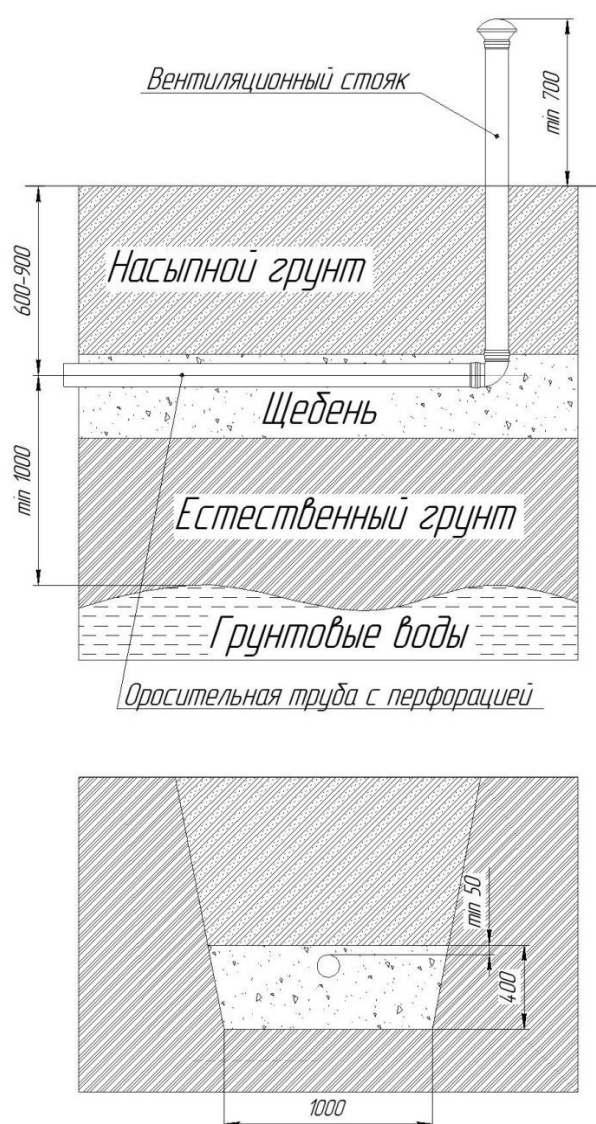


Рисунок 10 – Впитывающая траншея

в) Фильтрующая траншея



Она устраивается на слабо-фильтрующих грунтах (суглинки, глины) и представляет собой искусственное углубление, в которое уложены оросительные и дренажные сети (см. рис. 11). 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.

Размещают по уклону рельефа местности. Длину одной линии оросительной и дренажной сети рекомендуется принимать не более 12 м; уклон в направлении движения воды 1 см на 1 м п.. 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.

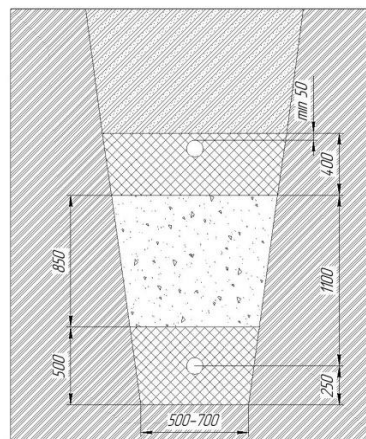


Рисунок 11 – Фильтрующая траншея

г) Песчано-гравийный фильтр

Конструктивно похож на фильтрующую траншею, однако оросительные и дренажные трубы в котловане размещаются параллельными линиями.

Параллельные траншеи делают отдельными (обычно 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.

Эксплуатация и консервация

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.

3. Регулярно пользоваться горячей водой, чтобы температура стоков была оптимальна;
4. Стирать порошками с нормируемым пенообразованием (для машин-автоматов);
5. Не пользоваться отбеливателями на основе хлора, химическими препаратами на основе формальдегида.

Наиболее важными факторами, влияющими на биологическую активность микроорганизмов, являются:

- температура сточной воды (оптимально 10-35 °С);
- наличие органики в сточных водах;
- значение pH (кислотность);
- отсутствие токсичных веществ.

Для того чтобы создать наиболее благоприятные условия для микроорганизмов и работы очистной биологической установки, необходимо выполнять следующие условия:

1. Не бросать в канализацию остатки пищи, мусора;
2. Не допускать недогрузки или перегрузки установки. При длительном (более недели) отсутствии стоков бактерии начинают гибнуть. Необходимо также избегать залповых сбросов воды (например, из бассейна);

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.

Появление сильного запаха из установки свидетельствует о снижении эффективности работы септика в результате нарушения одного из вышеперечисленных условий эксплуатации.

Консервация Септика включает в себя следующие мероприятия:

1. Полная откачка воды из септика;
2. Заполнение септика чистой водой.

Техническое обслуживание

Септик SANI-S рекомендуется обслуживать раз в 3 месяца, в случае регулярного использования. В случае нерегулярного использования промежутки между обслуживаниями можно увеличить. В случае увеличения промежутка между обслуживанием возможно ухудшение качества очистки.

Обслуживание заключается в очистке от накопившегося осадка камер септика (ассенизационной машиной).

Обслуживание производится в следующем порядке:

1. Открыть заглушки служебных труб;
2. Откачать стоки из секций последовательно, начиная с первичной зоны;
3. Рекомендуется после опорожнения септика промыть внутренние стенки напорной струей воды;
4. Закрыть заглушки служебных труб.

Транспортировка и хранение

Септик SANI-S допускается транспортировать любым видом транспорта при соблюдении правил перевозки, исключающим повреждения.

При перевозке очистное сооружение необходимо закреплять.

При погрузочно-разгрузочных работах с применением грузоподъемных механизмов следует использовать мягкие стропы.

Септик SANI-S допускается хранить в естественных условиях на открытом воздухе под навесом, так же хранят на складе или в других условиях, исключающих возможность его механического повреждения, на расстоянии не менее 1 м от отопительных и нагревательных приборов.

Перед установкой необходима проверка очистного сооружения на наличие повреждений, которые могут быть получены при его транспортировке или хранении.

Исходные данные

Технический паспорт SANI-S № _____
Наименование объекта _____

Заказчик _____

Тел.: _____

Контактное лицо _____

e-mail: _____

Количество постоянно проживающих _____

Подводящий коллектор:

глубина заложения: _____ м

Геологические условия на объекте:

диаметр: _____ мм

Уровень грунтовых вод (УГВ) _____ м

Условия сброса очищенной воды:

№	Наименование	Мощность слоя, м.
1		
2		
3		
4		
5		

☐ В сети городской канализации

☐ В грунт (дренаж)

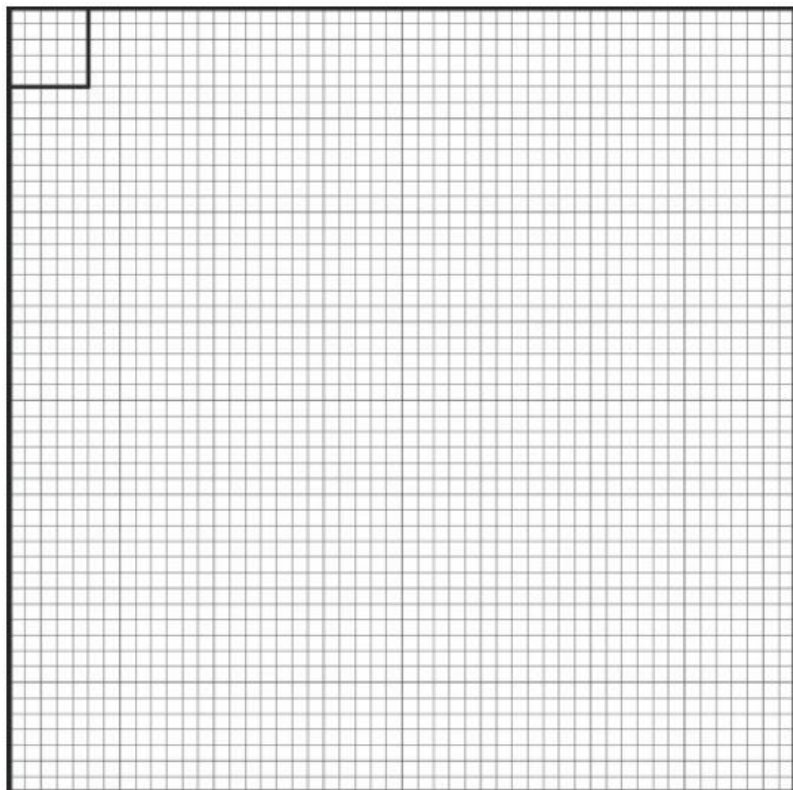
☐ В водоем

Классификация водоема: _____

Ситуационный план размещения септика

SANI-S на участке Заказчика

(составляется заказчиком либо представителем официального дилера)



Масштаб 1:1000

(в 1 см 10м)

При незаполнении или
частичном заполнении исходных
данных гарантии не
предоставляются.

Исходные данные верны

(подпись Заказчика)

Место установки

(область/регион/край)

(населенный пункт)

(адрес)

Дата составления

"__" ____ 201__ г.

ФИО исполнителя

Подпись _____

Условия гарантии

1. Гарантийный срок на изделие (корпус очистного сооружения) – 3 года со дня приобретения;
2. Гарантийный срок на проведенные монтажные работы устанавливает организация, осуществившая монтаж;
3. Гарантия не распространяется на очистное сооружение, получившее по вине пользователя механические повреждения;
4. Гарантия не распространяется на очистное сооружение, получившее повреждения по причине использования с нарушением правил, указанных в данном паспорте;
5. Гарантия не распространяется на материалы, применяемые при проведении монтажных работ.

ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Модель		Покупатель			
Серийный номер		Дата продажи		Дата ввода в эксплуатацию	
Продавец (юридическое лицо, ФИО, должность, подпись)					
Гарантия на септик – 3 года со дня пуска в эксплуатацию, в случае, если монтаж производит изготовитель или представитель изготовителя. В иных случаях – 3 года со дня продажи.					
Работы произвел					
(монтажные, шеф-монтажные, пусконаладочные)					
(подпись)	(ФИО)	(юридическое лицо)	(должность)		
М.П.					
С гарантийными условиями и правилами эксплуатации ознакомлен					
(подпись)		(подпись)			
(подпись)		(подпись)			