

[Фотографии наших работ](#)

Канализация для дачи

Канализация для дачи отличается неравномерным режимом использования и малым объемом стоков. Канализация является одной из важнейших коммуникаций на дачном участке. От того, как вы решите для себя эту задачу, во многом будет зависеть комфорт пребывания в вашем загородном доме. Если у вас в доме будет оборудован туалет, душевая кабина или хотя бы кухонная раковина, то необходимо продумать, куда будут отводиться стоки вашей канализации.

В настоящее время для устройства автономной канализации на даче применяют самые различные системы: от средневековой выгребной ямы до современных высокотехнологичных установок глубокой биологической очистки.

Если перед Вами встал этот нелёгкий вопрос, то обратите своё внимание на очистные сооружения ТОПАС. Среди септиков и канализационных систем, используемых частными пользователями, очистные сооружения ТОПАС занимают лидирующие позиции, выгодно отличаясь от конкурентов.

Обычный септик надо располагать так, чтобы к нему могла подъехать ассенизационная машина для откачки. Из-за этого септик нередко ставят прямо перед домом, на самом почетном месте, а потом начинают думать – что делать с этим запахом под окнами? В то время как очистные сооружения ТОПАС можно расположить на участке в любом месте, хоть в дальний угол участка, если возникнет такая необходимость.

Обслуживание ТОПАС (очистные сооружения ТОПАС) сводится к периодической откачке ила. Этот ил можно использовать как удобрение для газона и цветов. Поистине безотходная технология! И одновременно с этим экологичная, сохраняющая окружающую природу.

Среди достоинств, автономная канализация (очистные сооружения ТОПАС) имеет простоту монтажа. Очистительные сооружения, при своей установке не требуют особых инженерных или строительных навыков, а также специальной техники или

квалифицированных установщиков. Монтаж настолько прост, что всё можно установить и запустить самостоятельно. Следует также отметить, что канализация (очистные сооружения ТОПАС) отлично работает в любых условиях, в том числе и условиях Крайнего Севера.

Среди своих преимуществ система канализации имеет и компактные размеры. Так, «очистные сооружения ТОПАС-5», рассчитанный на обслуживание пятерых человек, «очистные сооружения ТОПАС-8», рассчитанный на семью из 8 человек и 10 модель, обслуживающая 10 человек, занимают всего 1 кв. метр площади. Кроме того, не портится внешний вид ландшафта, так как очистное сооружение может быть «спрятано» от посторонних глаз.

Канализация для коттеджа

Любой потенциальный владелец загородного коттеджа при его строительстве заботится, прежде всего, в обеспечении своего жилища максимальным количеством удобств. Поэтому, в проект дома заранее закладываются все инженерные коммуникации: водопровод, система отопления, дренаж, водостоки и канализация. В таком проекте предусматриваются районы, где будут проложены трубопроводы, обеспечивающие водоснабжение коттеджа, намечается конфигурация системы канализации с расположением умывальников, санузлов. Причем, все инженерные коммуникации: водоснабжение, очистные сооружения, канализация, дренаж, должны быть установлены до начала отделочных работ в коттедже. Все эти работы по проектированию и монтажу инженерных систем должны быть выполнены специалистами – профессионалами, какими являются работники нашей компании, чтобы все проживающие в коттедже чувствовали себя комфортно и удобно.

Канализация для коттеджа – это одна из самых важных инженерных систем. Она во многом отвечает за комфорт и удобство проживания. Сегодня современные загородные коттеджи имеют несколько туалетных и ваннных комнат, многие из которых оборудованы джакузи. Сейчас никого не удивишь, находящимися в коттедже, саунами и бассейнами. За нормальную работу этих удобств отвечает, в первую очередь, именно очистное сооружение. Поэтому, канализация в загородном коттедже должна быть правильно спланирована, это очистное сооружение должно учитывать весь объем поступающих стоков, чтобы эффективно отводить и очищать их.

В отличие от коттеджа, канализация дачи является более простой системой, потому что она предназначена, в основном, для сезонного использования. Она имеет более простую систему очистки воды, ее проект и монтаж занимают намного меньше времени, требуют

меньше финансовых средств. Решением проблемы канализации на даче очень часто является сооружение выгребной ямы. Это очистное сооружение очень простое - вырывается глубокая яма, в ней размещаются несколько железобетонных колец, устанавливается один общий слив. Однако, такая канализация не обеспечивает герметичности. Через железобетонные кольца часть содержимого выгребной ямы может впитываться в почву, загрязняя ее, и попадая, затем, с подземными водами в колодцы и скважины, из которых человек потребляет воду. К тому же, такое очистное сооружение имеет еще один большой «минус» - необходимо быть постоянно зависимым от ассенизаторной машины, которую надо вызывать по мере заполнения ямы.

Сегодня для загородных коттеджей существует надежное и простое решение утилизации сточных вод - станции биологической очистки сточных вод ТОПАС. В основе создания таких станций лежит опыт создания и эксплуатации аэротенков. Очистное сооружение ТОПАС имеет все сертификаты, оно рекомендовано к применению на территории Российской Федерации. Биологическая очистка, используемая этой системой, является оптимальным способом очистки сточных вод.

Установив очистное сооружение ТОПАС, предлагаемое нашей компанией, можно безопасно решить все проблемы, связанные с утилизацией сточных вод. Пластиковый септик для коттеджа ТОПАС очищает сточные воды, используя аэробные и анаэробные бактерии, так, что очищенные стоки можно смело сливать в почву. Очистное сооружение ТОПАС будет поистине незаменимо тогда, когда коттедж нет возможности подключить к центральной системе канализации, когда локальная канализация является единственным выходом. Очистные сооружения ТОПАС, предлагаемые нашей компанией, имеют различные вариации, легко адаптируются под конкретные запросы пользователя. Их можно использовать, как для одного загородного коттеджа, так и для целого коттеджного поселка. ТОПАС можно использовать в любых условиях, при любом типе грунта, даже, в тяжелых глинах и плывунах.

Объясняется это конструктивными особенностями корпуса, который имеет это очистное сооружение. Оно представляет собой прямоугольную емкость, имеющую ребра жесткости, которые обеспечивают дополнительную жесткость всего очистного блока. Кроме того, многочисленные внутренние переборки рабочих камер дают возможность этой ёмкости выдерживать давление грунта. Материалом для изготовления очистного сооружения ТОПАС служит полипропилен. Этот материал прекрасно паяется, не токсичен (этим объясняется его применение в пищевой промышленности), имеет вспененный верхний слой, что делает его по теплопроводности сопоставимым с кирпичной стеной. Вся система очистки состоит из четырех камер. Первая камера – приемная. В ней производится первичная очистка сточных вод от крупных фракций и небольшое окисление активным илом. Вторая камера – аэротенк, является основной камерой очистки. В нем происходит интенсивное окисление сточных вод без крупных фракций активным илом. Затем, идет вторичный отстойник, в котором отделяется рабочий активный ил от чистой воды. В следующем отделении, жируловителе, собирается жировая пленка, которая передается на дополнительный контур очистки в аэротенк. В стабилизаторе активного ила, последнем отделении очистного сооружения, происходит разделение старого активного ила и молодого. Более легкий молодой ил перетекает из стабилизатора в приемную камеру, откуда, обратно в аэротенк. Получается, таким образом, замкнутый цикл работы всей системы, благодаря которому, ТОПАС очищает сточные воды почти на 100 %. Отработанный активный ил, объем

которого составляет около 250 литров, необходимо удалять из очистного сооружения один раз в три - четыре месяца при помощи насоса. Удаленный осадок рекомендуется высушить в течение 20 дней, после чего, его можно использовать в качестве удобрения. Для своей установки очистное сооружение ТОПАС не требует специальной техники. Котлован под него можно выкопать вручную, опустить в него оборудование можно, также, вручную с бригадой в несколько человек. Затем, по технологии прокладываются трубопроводы и подключаются к очистному сооружению специальным оборудованием. Делается отвод от бака для чистой воды. Это все можно сделать самостоятельно, но тогда не будет гарантии правильной работы оборудования. Поэтому, установку ТОПАС лучше доверять профессионалам, таким, как в нашей компании, которые имеют богатый опыт, весь необходимый инструмент и знания.

{rokbox title=|Схема :: | size=|835 805|}/images/stories/food/img_2b.jpg{/rokbox}

Автономная канализация (очистные сооружения ТОПАС) рассчитаны:

ТОПАС 10 стандартная - автономная канализация рассчитана на обслуживание загородного участка, где проживает не более десяти человек. В число возможных проживающих включены и возможные гости.

При использовании «ТОПАС 10 Стандартная» сантехническое оборудование должно быть ограничено одной ванной, двумя душевыми кабинами, тремя унитазами, пятью раковинами, стиральной и посудомоечной машинами.

ТОПАС 15 Стандартная - автономная канализация рекомендована для установки на загородных участках, где одновременно проживает не более пятнадцати человек. Системы такого объема рассчитаны на достаточно широкий перечень сантехнического оборудования, установленного в доме: «ТОПАС 15 Стандартная» может обработать стоки от трех-четырех санузлов, включающих две ванны (либо одну джакузи и два душа), а также стиральную и посудомоечную машины.

Подбор установки с оптимальными характеристиками, грамотная монтажная схема, учитывающая особенности рельефа участка, характеристики грунта, позволят сэкономить время, материальные средства и надолго избавят от проблем со сточными водами.

Канализация для гостиницы или частного владения

Канализация - это важная система очистки в любом доме, коттедже, гостинице и т.д. Прежде чем возводить здание, в котором будут постоянно находиться люди, стоит продумать все детали, связанные с обеспечением канализации и водоснабжения. На эти важные решения уходят большие средства, но они быстро окупаются в процессе эксплуатации здания.

Канализация для гостиницы должна быть организована, согласно ее вместительности. То есть, если в гостинице планируется одновременно заселять двадцать человек, то и возможности канализации должны быть учтены в процессе ее установки. Наш

очиститель канализации ТОПАС прекрасно проявил себя в процессе использования и может быть предложен для различных вариантов домов, коттеджей, а также для нужд зданий, предназначенных для временного проживания людей.

Локальная канализация ТОПАС служит для очистки отходов, попадающих в канализационные стоки. Сама система герметична и укладывается чуть ниже грунтовых вод, прямо под землей. Благодаря углу наклона, под которым устанавливается ТОПАС, не происходит замерзания воды в зимний период, что позволяет данной канализационной системе очистки работать в любое время года. Чтобы заставить систему работать, необходимо пригласить специалиста, который поможет составить смету и определит уровень грунтовых вод, а также состояние почвы. Помимо того, что ТОПАС необходимо вставить в грунт, от него необходимо сделать систему водоотведения, по которой очищенная от фекалий и отходов вода уйдет в специализированные колодцы или канавы.

Надо сказать, что очистительная канализационная система ТОПАС может проработать без электричества и системы водоснабжения лишь короткий период времени. Очищение канализационной воды происходит за счет работы биологических бактерий, которые питаются данными отходами. При монтаже канализации обязательно используется водопровод, так как, в процессе использования системы ТОПАС, необходим активный слив воды.

Для гостиниц может использоваться ТОПАС 20, ТОПАС 30, ТОПАС 40, ТОПАС 50, ТОПАС 75. Цифра после названия локальной канализации означает количество человек, которые могут одновременно использовать данную систему. То есть, если гостиничный комплекс строится на семьдесят пять человек гостей, то не следует выбирать ТОПАС 20, 30, 40, 50, так как не будет хватать достаточной мощности и может произойти сбой в системе. Для частного владения есть тоже свои особенности, которые может выявить только профессионал. Единственное, с чем следует определиться владельцам дома, так это с количеством постоянно проживающих людей. Этот важный момент не следует игнорировать, так как все заинтересованы в том, чтобы водоснабжение и канализация работали без сбоев. Стоит отметить, что очистные сооружения ТОПАС имеют небольшие размеры. Работают они комплексно и гораздо эффективнее чем септик. Все, что необходимо - это профессиональный монтаж, современное оборудование сантехническое, хорошая система водоснабжения и электричество. Если отключают электричество на длительное время, стоит ограничить потребление воды в два раза.

Монтаж очистной системы производится в любое время года при температуре не ниже -5 градусов по Цельсию. Это прописано в нормативах, разработанных законодательством. Производитель очистных сооружений ТОПАС огромное внимание уделяет его безопасности и надежности. Корпус основного резервуара сделан таким образом, чтобы противостоять внешним воздействиям среды, имея прекрасную герметичность. В Европе канализационную систему ТОПАС широко используют в целях экономии. Дело в том, что дорогая вода заставляет европейцев, проживающих в собственных домах, использовать для полива воду, переработанную ТОПАСом. Вода действительно выходит полностью очищенная и прекрасно используется для полива грядок, деревьев и клумб. Не стоит бояться, что в поливаемые овощи или фрукты попадет инфекция, так как очищение производится с помощью биологических бактерий и здесь исключается использование какого-либо химического септика.

Для того, чтобы установить на своем участке самую современную и надежную канализационную систему ТОПАС, достаточно сделать звонок на один из телефонов сайта и переговорить со специалистом. Во время разговора могут возникнуть вопросы, решение которых требует индивидуального подхода. Понятно, что по телефону невозможно выявить все детали, так важные при установке канализационной системы ТОПАС, поэтому оформляется вызов специалиста на строительный участок под гостиницу или частный дом. На месте определяются все особенности и составляется смета на выполнение работ. По условиям работы нашей компании, заказчик на месте отдает мастеру предоплату, которая входит в общую стоимость монтажа канализационной системы. Обычно, как пример, на сайте имеется стандартная цена, на которую необходимо базироваться при заказе канализационной системы ТОПАС. Многие заказчики могут заранее подготовить котлован, укрепить стенки грунта и вырыть резервуар под сточные воды. Эти действия существенно снижают стоимость работ, связанных с монтажом канализационной системы ТОПАС.

На схемах, выложенных на нашем сайте в разделе "Галерея наших работ", видны все этапы монтажа системы, предназначенной для очистки канализационных вод. При желании заказчика можно обеспечить, с помощью нашей системы, очистку вод, исходящих из посудомоечных и стиральных машин. Однако, если использовать сточные воды под полив, не следует производить стирку с помощью порошков, содержащих химические вещества или, используя безопасный порошок, стирать не чаще 2 раз в неделю.

Удивительно, что ТОПАС можно располагать недалеко от гостиницы или жилого дома, так как он не имеет запаха. В этом случае необходимо позаботиться о системе вентиляции. Надо сказать, что все проданные канализационные системы имеют гарантийное обслуживание и специалисты компании выезжают по первому требованию на участок заказчика. В момент установки мы объясняем, как правильно эксплуатировать систему, а также вводим в курсе дела по поводу необходимости ее регулярного прочищения, используя средства, поставляемые в комплекте с самой системой, а также с помощью насоса.

Канализация для коллективного использования в коттеджных посёлках и частных владениях

Канализация для коллективного использования в коттеджных посёлках и частных владениях из отдельно стоящих гостиниц, санатория, турбазы - для переработки всех канализационных стоков можно использовать от одного до нескольких очистных сооружений. Инженерные комплексы, очистных сооружений ТОПАС, могут удовлетворить любые запросы связанные с очисткой сточных вод.

В наиболее совершенных и компактных устройствах биологической очистки воды –

аэрационных станциях – искусственно создаются такие условия, при которых жизнедеятельность микроорганизмов происходит наиболее интенсивно. В них применяется процесс принудительной мелкопузырчатой аэрации (искусственной подачи воздуха) для окисления органических составляющих сточной воды.

Сточные воды поступают в приемную камеру, где уравнивается их поступление; здесь же производится предварительная биологическая и механическая очистка воды. Предварительно очищенная сточная вода равномерно закачивается эрлифтом в аэротенк, где происходит окончательное разрушение органических соединений путем окисления активным илом.

Активный ил значительно ускоряет и улучшает процессы окисления и очистки сточных вод, поглощая и окисляя органические вещества, разлагая аммиак и нитраты. Микробы, в том числе и болезнетворные, адсорбируются активным илом, погибают или становятся его активными агентами.

Далее смесь чистой воды и активного ила при помощи эрлифта рециркуляции направляется во вторичный отстойник (пирамиду), где происходит осаждение активного ила из воды под действием гравитации. Очищенная вода самотеком удаляется через выход чистой воды. Ил оседает в нижней части вторичного отстойника и вновь попадает в аэрируемое пространство аэротенка. После нескольких циклов он направляется в стабилизатор ила при помощи эрлифта рециркуляции. Отработанный стабилизированный ил постепенно накапливается в стабилизаторе и периодически удаляется эрлифтом через шланг. Откачанный стабилизированный ил можно использовать в качестве удобрения. А главный результат процесса – чистая техническая вода без цвета и запаха – вполне может использоваться для полива.

Описанный технологический процесс очистки воды максимально эффективен и при этом достаточно прост и стабилен. Он построен таким образом, что сбалансированно окисляются органические компоненты стоков, разлагаются полифосфаты, аммонийный, нитратный и нитритный азот.

{rokbox title=|Топаз :: | size=|835 805|}/images/stories/food/topas-150.jpg{/rokbox}

Дренажная система

Дренажная система является хоть и невидимой, но весьма важной частью сада, где вполне вероятно застаивание воды на поверхности и избыточное переувлажнение почвы. Она эти процессы предотвращает, не позволяя деградировать газону и препятствовать росту деревьев.

Полноценная жизнедеятельность многих растений обеспечивается лишь когда грунтовые воды находятся не выше одного метра от той поверхности садовых участков, которые имеют проектные отметки. При необеспечении этого следует принимать меры по понижению грунтовых вод и осушению.

Наряду с осушением реально производить поднятие уровня земли посредством подсыпки грунта. Также в этом случае практикуется посадка влаголюбивых растений.

Можно констатировать однозначно, что переизбыток увлажнения на участке опасен. Дело в том, что нормальный рост и развитие растений может происходить лишь при обеспечении доступа воздуха к корневой системе. Когда почва переувлажнена, корням кислорода не хватает. В итоге развитие растений тормозится. Помимо этого, в лишней воде растворяются соли, содержащиеся в земле. А это угнетает растения.

При переизбытке влаги в осенний период происходит быстрое и глубокое промерзание почвы, что приводит к гибели корневых систем многих из посаженных растений, в том числе деревьев.

Переувлажнение участка возникает, когда он располагается: 1)на глинистой местности; 2)в низине (даже если низина не особо глубокая); 3)у подножия склона (даже если он не слишком крутой); 4)на местности, которая окружена забором либо имеющими глубокий фундамент строениями; 5)на местности, где уничтожено много лесных растений; 6)на местности, где увеличены по площади водонепроницаемые покрытия.

Когда переувлажнённый грунт промерзает, увеличиваясь в объёме по вертикали и горизонтали, он разрушает фундаменты построек. Со временем отсыревает подвал. А из-за деформирования окон и дверей (вследствие образования зазоров и щелей), дом начинает утрачивать тепло.

Помочь указанной ситуации призвана дренажная система,представляющая из себя систему из труб, которые связаны между собой. Их располагают вдоль либо вокруг подлежащей защите от влаги части участка либо постройки.

Вода, которая стекает по грунту, должна поступать в дренажные системы, то есть в дренажные трубы.

Дренажная система очень часто необходима в местах, где почвы являются глинистыми. Но даже и при песчаных грунтах она окажется необходимой в случае, когда на участке не имеется стока вод.

Дренажная система помогает владельцам загородных домов избавиться от многих проблем, касающихся как зелёных насаждений, так и построек.

Перед проведением дренажа в обязательном порядке производится проектирование, от качества которого зависит качество дренажной системы.

{rokbox title=|Дренаж :: | size=|835

805|}/images/stories/food/20091124_080648_19797300.jpg{/rokbox} {rokbox title=|Дренаж ::

| size=|835 805|}/images/stories/food/dren4.jpg{/rokbox} {rokbox title=|Дренаж :: | size=|835

805|}/images/stories/food/jpeg.jpg{/rokbox}

ДРЕНАЖ ДАЧНОГО УЧАСТКА

Дачные участки на севере и северо-западе России страдают от переизбытка влаги.

Поэтому на таких дачных участках перед началом строительства необходимо устроить дренаж. И постройки, и посадки при проведении дренажных работ на дачном участке только выиграют.

Проще всего провести эту работу, если дачный участок расположен на склоне. Для дренажа такого дачного участка копают канавы сначала поперёк склона, затем по периметру и отводят воды в общую сточную канаву. Главное обеспечить хотя бы небольшой перепад высот, чтобы вода не застаивалась, а шла самотёком.

Несколько сложнее строительство дренажа на равнинном дачном участке. Здесь

придётся устраивать колодцы для сбора лишней воды. Между собой колодцы соединяются дренажными трубами, которые входят в колодец на середине его высота. Вода с дачного участка по дренажным трубам будет наполнять колодцы и уходить в землю. Изредка дренажные колодцы придётся чистить.

Раньше для дренажа на дачных участках использовали гравий, битый кирпич, бутовый камень. Теперь продаются специальные дренажные трубы и кольца для колодцев.

Проблема дренажа на дачных участках стала решаться намного проще.

Потратив один раз силы и средства на устройство дренажа вашего дачного участка, вы никогда об этом не пожалеете. Фундаменты возведённых построек, корневая система высаженных на дачном участке растений никогда не будут страдать от переизбытка влаги. И вы не раз скажете самому себе спасибо.

Понижение уровня грунтовых вод при застройке

Основным источником питания подземных вод являются атмосферные осадки. При плохих условиях отвода вод с поверхности и при проницаемом для воды верхнем слое почвы создаются благоприятные условия для инфильтрации воды с поверхности в почву. Прошедшая в почву вода под влиянием силы тяжести опускается в более глубокие слои, пока не встретит на своем пути непроницаемые, то есть водоупорные, грунты. На кровле водоупора происходит задержка воды. Подземные воды можно разделить на следующие типы: верховодка, основной горизонт, межпластовые воды. Верховодка образуется на слабопроницаемых линзах в проницаемых грунтах близко к отметкам поверхности. Распространение ее имеет локальный характер и ограничено районом расположения непроницаемых линз. В засушливые годы верховодка может отсутствовать.

Основной горизонт - это первый водоносный слой от поверхности земли, расположенный на водоупорном слое, имеющем большое по площади распространение. Мощность основного горизонта вод зависит от среднегодового количества осадков, выпадающих на поверхность почвы.

Межпластовые воды - это грунтовые воды, расположенные между двумя водонепроницаемыми слоями.

Движение подземных вод имеет направление от области питания к местам выхода их в ручьи, реки или озера. Инженерное благоустройство территории населенных мест способствует понижению уровня подземных вод. Допустимая минимальная глубина залегания уровня грунтовых вод по всей территории населенного места - 1,5 м, автодороги - 0,5 - 2,0 м, участки с овощехранилищами - 4,5 м, стадионы - 1 м, здания с подвалами - 0,5 - 1 м (от пола, подвала).

Для осушения территории, где близко залегают грунтовые воды, применяется повышение отметок поверхности земли, а также устройство дренажа. Осушающее действие дренажа основано на отводящей способности дрены, опущенной под водоносный горизонт, или на работе осушительных канав, отводящих подземные воды из прилегающего грунта. В зависимости от конструкций приемных устройств и характера расположения дренажа в почвенном слое различают горизонтальные и вертикальные дренажи. Дренаж бывает также береговой, систематический головной и кольцевой. Береговой дренаж устраивают со стороны реки для перехвата фильтрующихся из нее вод.

Поверхностный дренаж

Поверхностный дренаж — распространенный метод водоотведения на территориях с близким залеганием грунтовых вод, способных привести к переувлажнению территории, в местах, где необходим отвод дождевой, талой и другой избыточной (например, на автомойке) влаги.

Поверхностный дренаж является важнейшим условием для защиты фундамента сооружений, подвальных (подземных) и цокольных помещений, а также территории участка от избыточной влаги. Для устройства дренажа разрабатывается проект, определяющий место расположения дрен, глубину их залегания, конструкцию, уклоны, устройство откосов каналов, подбор комплектующих изделий и материалов, возможность сопряжения отдельных элементов дренажной системы. Наиболее эффективно сочетание поверхностного и глубинного дренажа.

Системы поверхностного водоотвода появились в нашей стране уже давно, но - они до сих пор остаются без должного внимания архитекторов и проектировщиков. Мы ставим себе за цель — исправить это положение, ведь поверхностный водоотвод (поверхностный дренаж) играет важную роль в строительстве и эксплуатации зданий, спортивных сооружений. Проектированию дренажных систем следует уделять особое внимание, хотя бы потому, что пренебрежительное отношение к системе поверхностного водоотвода может привести к разрушению фундамента здания, вымыванию элементов рельефа, и, более того, испортить внешний облик прилегаемой территории.

Поверхностный дренаж (или же просто - «ливневка») предназначен для быстрого и организованного отвода выпавших на участке атмосферных осадков или талых вод. Быстрый отвод поверхностной воды особенно необходим, если поверхность участка имеет водонепроницаемое покрытие — тротуарная плитка, асфальт, бетонное основание.

{rokbox title=|Дренаж :: | size=|835 805|}/images/stories/food/63220309_1---.jpg{/rokbox}
{rokbox title=|Дренаж :: | size=|835 805|}/images/stories/food/kanaly.jpg{/rokbox}

Точечный и линейный дренаж

Существует два основных принципа поверхностного дренажа: точечный и линейный. Точечный дренаж используется для сбора локальных источников воды, назначение линейного дренажа — организовать сбор лишней воды со значительной площади.

Наиболее рациональным является сочетание двух этих систем. Это позволяет снизить протяженность каналов ливневой канализации и уменьшить объем земляных работ.
Точечный дренаж

Для локального сбора дождевых и талых вод применяется точечный дренаж. Точечные дренажные устройства устанавливаются под водостоками, в придверных приямках, под поливочными кранами и в других местах, где необходим локальный сбор воды. Кроме того, точечный водосбор может дополнить систему линейного дренажа в местах, где требуется быстрый и эффективный водоотвод с поверхности (въезды, площадки, дорожки перед домом, террасы).

Для организации точечного дренажа применяются такие устройства как: дождеприемники, сливные водоотводы, трапы, ливневые заслонки.
Линейный дренаж

Линейный дренаж представляет собой систему заглубленных каналов и пескоуловителей (емкостей, в которых задерживается вынесенный потоком воды песок и мелкий мусор). Сверху они закрываются съемными защитно-декоративными решетками. Такие решетки препятствуют попаданию в систему мусора и листья, обеспечивают безопасность перемещения пешеходов и транспорта. Дренажные каналы обычно изготавливаются из таких материалов как бетон, полимербетон, пластик (ПВХ, ПНД, полипропилен).

Устройство линейного дренажа требует предварительной подготовки поверхности. В соответствии с инструкциями большинства производителей, устройства точечного дренажа должны монтироваться на бетонное основание. При соблюдении технологии монтажа основная нагрузка должна приходиться на закрывающую решетку, которую выбирают в зависимости от класса нагрузки, требуемой пропускной способности и дизайна окружающего ландшафта. Кроме того, дополнительно могут быть подготовлены плоские уклоны с одной или обеих сторон от линии водостока. При правильном выполнении задачи снижается вероятность просадки грунта, сокращается протяженность каналов ливневой канализации, увеличивается площадь водосбора, так как вода по плоским уклонам собирается в систему выстроенных в линию водосточных каналов. Через систему вертикальных и горизонтальных отводов линейная дренажная система, как правило, соединяется с ливневой канализацией.

Что собой представляет линейный водоотвод и точечный дренаж?
Монтаж системы поверхностного водоотвода.

Назначение систем поверхностного линейного водоотвода заключается в сборе и отводе дождевых, талых и паводковых вод.

Область их применения достаточно широка – это гаражи и паркинги, многоэтажные автостоянки и подъездные пути, приусадебные территории возле коттеджей и пешеходные зоны.

Система линейного водоотвода включает в себя:

- водостоки общего назначения,
- решетки, лотки, дождеприемники (для точечного дренажа и защиты от грязи),

- дополнительные принадлежности.

Лотки выполняются из бетона, полимербетона или пластика. К любому лотку можно подобрать решетки из меди, нержавеющей или оцинкованной стали (класс А); ячеистые сварные с покрытием из горячего цинка (класс В); из высокопрочного чугуна и из высокопрочного чугуна с покрытием из горячего цинка (класс С). При подъезде автомобилей решетки следует крепить к лоткам антивандальными фиксирующими защелками, чтобы избежать шума и смещения.

Системы точечного дренажа включают в себя:

-дождеприемники,

-решетки,

-дополнительные принадлежности.

Дождеприемники предназначены для водосбора с крыш домов и отвода воды в ливневую канализацию, а также для точечного (локального) водосбора.

Изготавливаются дождеприемники из адаптированного пластика и свободно выдерживают нагрузку от поперечного переезда легковым автомобилем. В комплект к дождеприемнику дополнительно может входить корзина для сбора мусора и перегородка-сифон, а также решетка из пластика, из высокопрочного чугуна, из оцинкованной стали. Если возникнет необходимость, можно нарастить высоту дождеприемника, установив секции друг на друга, и в таком виде использовать дождеприемник в качестве дренажного или ревизионного колодца.

Монтаж системы поверхностного водоотвода заключается в следующем:

- на подстилающий слой из бетона марки В15 в траншеи укладываются каналы, по бокам с каждой стороны укрепляются бетонными откосами шириной более 10см.

- Заглубить каналы нужно так, чтобы верхняя часть решетки была ниже дорожного покрытия на 3-5мм по окончании монтажа.

- Перед началом монтажа устанавливают пескоуловитель в нижней отметке траншеи, а от него уже делают разметку линии прокладки каналов с помощью шнура.

- Дополнительной герметизации стыков не потребуются, так как предусмотрено соединение каналов встык, для чего с одной стороны у них пазы, а с другой - шпунты.

- Конечным этапом в устройстве системы поверхностного водоотвода является подключение водостоков к канализационной системе посредством пескоуловителя через патрубок ПВХ D100. Предварительно надо выбить заглушку выпускного отверстия из корпуса пескоуловителя.

{rokbox title=|Дренаж :: | size=|835 805|}/images/stories/food/00.jpg{/rokbox} {rokbox title=|Дренаж :: | size=|835 805|}/images/stories/food/07.jpg{/rokbox}

Внутренний дренаж

Внутренний дренаж несколько более сложен технически, а для полноценного функционирования внутренней дренажной системы необходимо её соединение с внешней системой, которая будет отводить воду в места сбора.

Для того чтобы обеспечить приятный, полезный и комфортный прием процедур, особенно тщательно при строительстве бани или сауны следует выполнять систему водоотвода. Большинство застройщиков, не желая затрачивать средства и время, предпочитают сооружать простейшие системы отвода сточных вод. При этом сначала роют большую яму, после чего заполняют ее мелким гравием. Попадающие в яму воды

проходят через гравийную засыпку, после чего впитываются землей.

Однако опытные мастера утверждают, что такая система водоотвода не является совершенной и эффективной. Дело в том, что по мере накопления в яме вода нередко застаивается, в результате чего в помещениях бани может появиться неприятный запах. Для того чтобы этого не произошло, элементы стока воды из бани или сауны лучше всего присоединять к имеющейся на загородном участке централизованной системе отвода отработанных вод.

При выполнении системы отвода сточных вод следует предусмотреть сооружение специального изолирующего трапа. Он станет своеобразным щитом, который предотвратит проникновение внутрь постройки неприятных запахов. Чаще всего используют готовые трапы-затворы, применяющиеся при проведении сантехнических работ. Они достаточно просты в монтаже и не требуют от мастеров специальных навыков по установке. При необходимости подобные трапы можно заменить самодельными. Их изготавливают из железных коробов, снабжают патрубком и разделительной перегородкой.

Трап-затвор закрепляют в требуемом месте так, чтобы внутри его полости скапливалась вода, которая поможет избежать распространения неприятного запаха во внутренние помещения бани или сауны. Для беспрепятственного прохождения сточных вод через затвор трап закрепляют таким образом, чтобы патрубок находился на некоторой высоте от него. Трап следует фиксировать ниже линии сливной емкости. Это нужно для того, чтобы вода легко перетекала из приемки в отверстие, имеющееся в патрубке.

Последнее звено системы отвода сточных вод должно находиться на достаточном удалении от бани, сауны и других построек, расположенных на загородном участке. Однако выполнять сооружения для вывода сточных вод так, чтобы они выходили в овраг или естественный водоем, строго запрещено санитарными службами.

Сооружать систему отвода сточных вод необходимо, соблюдая следующие правила. Прежде всего нужно на расстоянии не менее 50 см от стенок фундамента внутри подпольного помещения выкопать яму. От нее необходимо проложить траншею, длина которой должна составлять не менее 2 м. С противоположной от постройки стороны траншеи выполняют колодец. Его объем равен 2-2,5 м³. Стенки и пол траншеи укрепляют канализационными трубами (диаметр не менее 50 мм) или специальным водосточным лотком. В том случае, если внутри бани или сауны планируется устроить туалет, то диаметр используемых для сооружения системы водостока труб должен достигать 100 мм.

Для изготовления водосточных лотков можно применять древесину, стальные листы или железобетон. Их размещают, формируя уклон в сторону водоприемника. На дно ямы и лотков насыпают слой мелкого гравия, а поверх него - слой крупного песка. Такую засыпку следует делать толщиной, равной 1/2 высоте ямы и лотка. С лицевой стороны колодец и водосточный лоток укрепляют гравием и затем засыпают землей. Высота усиливающей засыпки должна составлять не менее 1 м.

В период использования водоотводной системы, имеющей подобную конструкцию, колодец с внутренней стороны нередко покрывается илом. Это может привести к затрудненному выведению сточных вод и впитыванию их в грунт. Для того чтобы предотвратить такую ситуацию, необходимо периодически проводить чистку колодца. В том случае, если в загородном поселке нет централизованной системы канализации, то для выведения с участка сточных вод лучше всего устраивать сооружение, которое

состоит из емкости для отстаивания воды, а также фильтрующего колодца. В том случае, если планируется сделать систему сточных вод протяженной, с некоторым интервалом нужно установить смотровые колодцы, которые облегчат профилактический осмотр и чистку лотков и труб. Для предотвращения промерзания воды в емкостях водосточного сооружения их заглубляют на величину, равную не более 90 см. К сожалению, многие современные застройщики отказываются от сооружения совершенных сточных сооружений, для выполнения которых требуются значительные трудовые и материальные затраты. В большинстве случаев система отвода представляет собой траншеи, выходящие в общую для всех приусадебных участков выгребную яму. По мере накопления отработанные воды удаляют из нее с помощью специальной машины. Однако при сравнительной дешевизне подобная система стока вод не отличается гигиеничностью и не отвечает жестким санитарным нормам.

Подземный дренаж

Подземный дренаж представляет собой систему проложенных под землей каналов, которые служат для отвода грунтовых вод от участка. Подземный дренаж является необходимым в том случае, если уровень грунтовых вод достаточно высок: например, вблизи водоемов или в болотистой местности. Глубинный дренаж также необходим в том случае, если в доме имеется подземный гараж или цокольный этаж.

Без подземной системы водоотвода можно обойтись при условии песчаного, хорошо дренирующего грунта, и грунтовых водах, залегающих в полутора и более метрах от поверхности.

Глубинный и поверхностный дренаж предназначены для решения различных задач. Подземный дренаж нужен для понижения уровня грунтовых вод, поверхностный дренаж – для отвода излишков атмосферных осадков. Две эти системы не исключают друг друга и могут быть смонтированы совместно. При проектировании совместной системы водоотвода необходимо предусматривать дополнительную нагрузку на коллектор. Грамотно спроектированная единая система глубинного и поверхностного дренажа позволяет эффективно решить проблему водоотведения.

Практически все землевладельцы, планирующие строительство дома и разбивку сада, сталкиваются с проблемой затопления территории грунтовыми водами или атмосферными осадками. Весной, в период таяния снега, или во время затяжных осенних дождей на земельном участке появляются обширные лужи, препятствующие свободному перемещению людей и ограничивающие их маршруты дорожками из бетонных или каменных плит. Кроме того, повторяясь из года в год, подобные «наводнения» постепенно разрушают фундаменты и подвалы зданий. От длительного застоя влаги и переувлажнения почвы страдают и садовые растения: из-за

недостаточного снабжения корней кислородом заботливо посаженные цветы, кустарники и деревья могут даже погибнуть, а это, согласитесь, никак не входит в планы владельцев земельного участка.

Если после таяния снега или обильных осадков приусадебная территория превращается в болото, если земля остаётся мокрой по прошествии ещё нескольких часов и даже дней, значит, в этом месте проходят глинистые грунты, задерживающие влагу. Поскольку дождевая и талая вода разрушает дороги, пешеходные переходы, отмостки и тротуары, необходимо обеспечить её отведение. Эту задачу успешно решает дренаж.

{rokbox title=|Схема :: | size=|835 805|}/images/stories/drenaj_2.jpg{/rokbox} {rokbox title=|Схема :: | size=|835 805|}/images/stories/ma5.jpg{/rokbox}