

The image shows a green lawn in front of a house with beige siding and grey stone accents. A square, dark green septic tank cover is visible in the foreground. The text is overlaid on the image.

Соколов А.А.

101 вопрос об автономной канализации ТОПАС

**ООО "Экология-центр"
2019 г.**

Оглавление

1. 15 вопросов о принципе работы Топас	3
2. 14 вопросов по подбору модели Топас	10
3. 30 вопросов по монтажу Топас	16
4. 42 вопроса по обслуживанию и эксплуатации Топас ...	28

1. Вопросы о принципе работы Топас

1. Чем Топас лучше обычного септика?

Автономная канализация Топас предназначена для очистки всех хозяйственно-бытовых стоков, выходящих из дома. При этом не происходит накопление отходов, а происходит их переработка до такого состояния, чтобы они не наносили вреда окружающей среде. В процессе такой переработки получается вода, которую можно использовать на полив, и ил, который можно использовать как удобрение.

Такой результат оказался возможен благодаря природному процессу биологического разложения органических веществ с помощью мельчайших микроорганизмов (бактерий, амёб, инфузорий и т.п.). В Топасе лишь создаются идеальные условия для их существования и бактерии с благодарностью пожирают все отходы, что к ним поступают. Каких-то специальных бактерий засыпать в Топас не нужно, поскольку все нужные бактерии всегда присутствуют в пище, воде, воздухе и, попадая в благоприятную для себя среду, они начинают активно размножаться и развиваться. Зарождается, так называемый активный ил.



Активный ил, т.е. все бактерии, живущие в Топасе, делятся на два вида: **аэробные бактерии** (для жизни и питания им необходим кислород) и **анаэробные бактерии** (они наоборот, хорошо себя чувствуют без кислорода). Чтобы качественно очистить бытовые стоки, должны поработать и те и другие бактерии. Не вдаваясь в химию процессов, скажем, что сначала стоки должны «пожевать» бактерии без кислорода (анаэробные). После них «приглашаем к столу» бактерий с кислородом (аэробных). А в конце пиршества доедают остатки опять без кислорода, анаэробные бактерии. Итого, **3 стадии очистки**.

Только в такой последовательности человеческие отходы полностью разлагаются и перерабатываются в удобрение. Если какую-нибудь фазу из этого процесса убрать, то стоки до конца не переработаются, будут неприятно пахнуть, и будут загрязнять окружающую среду – грунт, воду и т.д. Вот почему в **дешевых септиках**, выполненных в виде пластиковых бочек или 2-3 бетонных колец, не происходит полноценной очистки и требуется откачка ассенизационной машиной и обязательная доочистка в грунте на полях фильтрации.

В таких **септиках** просто нет такого широкого видового состава бактерий. Хорошо там себя чувствуют, в основном, анаэробные бактерии, которые поедают то, что могут, а остальные отходы просто некому перерабатывать. Подача в колодец воздуха также не решает проблемы, поскольку тогда начинают активно развиваться аэробные бактерии, а жизнедеятельность анаэробных бактерий - угнетается. Опять не происходит полной очистки. Словом, в дешевом септике невозможно создать хорошие условия для работы всех нужных бактерий и хорошей очистки от него не получишь.

Только в автономной канализации **Топас** удалось совместить все необходимые процессы, и очистка сточных вод идет правильно, в 3 стадии. Рассмотрим процесс работы Топаса.

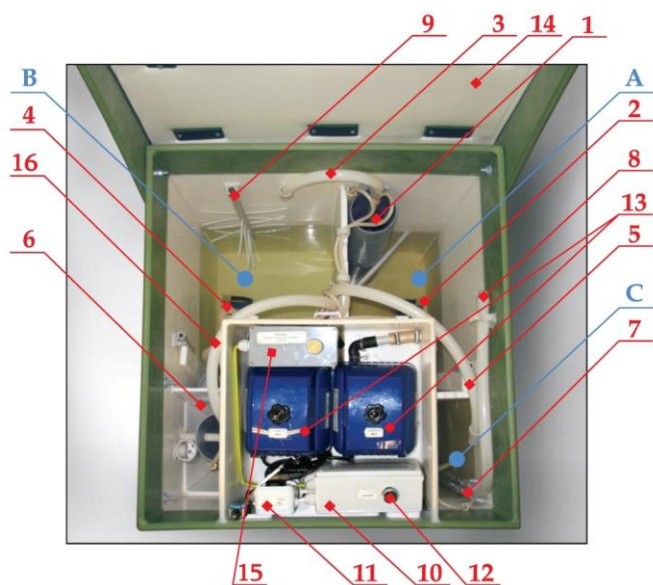
2. Как работает Топас?

В двух словах. В Топасе использован природный процесс окисления органики кислородом, но интенсифицирован за счет ритмичной подачи воздуха компрессорами и организован в одном небольшом корпусе.

Сточные воды по трубопроводу попадают в приемную камеру (А). Здесь они подвергаются первичной механической и биологической очистке. Затем частично очищенные сточные воды при помощи насоса-эрлифта (3) закачиваются в аэротенк (В), где смешиваются с активным илом и окисляются.

В результате происходит разрушение органических загрязнений и полная очистка воды. Затем смесь водяной массы и активного ила отправляется во вторичный отстойник (6), который имеет форму перевернутой пирамиды. В нем активный ил оседает на дно, а очищенные воды выводятся из системы.

В устройствах биологической очистки активный ил используется многократно, а по истечении срока действия он стабилизируется в стабилизаторе ила (С), откуда откачивается с помощью насоса. Полученный ил после компостирования можно использовать в качестве садового удобрения.



Внутреннее устройство УОСВ «ТОПАС»

- А - приемная камера
- В - аэротенк
- С - стабилизатор ила
- 1 - фильтр крупных фракций
- 2 - аэратор приемной камеры
- 3 - главный насос
- 4 - аэратор аэротенка
- 5 - насос циркуляции
- 6 - вторичный отстойник
- 7 - насос стабилизированного ила
- 8 - шланг для откачки ила
- 9 - устройство сбора неперерабатываемых частиц
- 10 - распаечная коробка
- 11 - влагозащищенные розетки
- 12 - кнопка включения
- 13 - компрессоры
- 14 - утепленная крышка
- 15 - блок БОАС
- 16 - насос аэротенка



3. Топас кажется сложным оборудованием. Можно подробнее ознакомиться с его работой?

На самом деле Топас устроен достаточно просто. В его работе различают две фазы. В каждую из фаз работает только один компрессор, второй компрессор отключен. Переключение между фазами осуществляется с помощью рабочего поплавка, который находится в приемной камере (А).

Фаза 1.

Условно, работа станции начинается с этой фазы.

-из дома в Топас поступают бытовые стоки и попадают в приемную камеру (А).

-уровень жидкости в приемной камере (А) поднимается, поплавок включает компрессор 1, который создает аэрацию в аэротенке (В)

-жидкость перекачивается во вторичную камеру (аэротенк) (В)

-из вторичной камеры (В) стоки поступают в успокоитель-отстойник (С), откуда стекают на выход и покидают станцию.

1 фаза длится до тех пор, пока из первичной камеры (А) жидкость перекачивается в аэротенк (В). Уровень жидкости в ней постепенно понижается, поплавок опускается и, достигнув определенного нижнего положения, поплавок выключает компрессор 1 и включает компрессор 2, начинается фаза 2.

Как мы видим, в процессе работы бытовые стоки проходят 3 необходимые стадии:

-в приемной камере (В) – без кислорода, очищают анаэробные бактерии

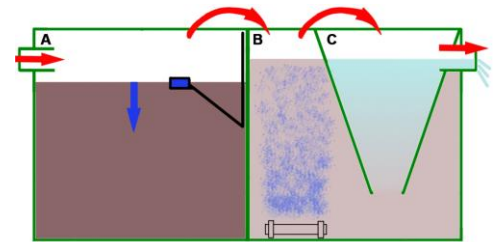
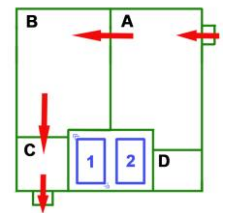
-в аэротенке (В) – с кислородом, очищают аэробные бактерии

-в успокоителе-отстойнике (С) – без кислорода, очищают анаэробные бактерии, вода отстаивается, осветляется и сверху самая чистая стекает на выход.

Фаза 2.

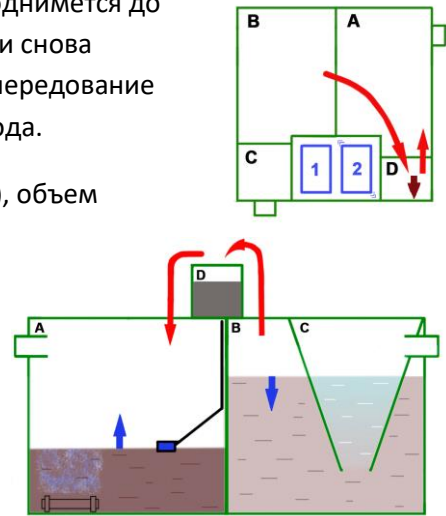
-компрессор 2 создает аэрацию в приемной камере (А)

-стоки перекачиваются из аэротенка (В) в стабилизатор ила (D), где скапливается отработанный тяжелый ил, а легкий активный ил переливается в приемную камеру (А) и дальше участвует в процессах очистки.



Фаза 2 длится до тех пор, пока уровень в приемной камере (А) не поднимется до определенного верхнего положения, тогда переключится поплавков и снова начнется фаза 1. Как мы наблюдаем, во 2 фазе также имеет место чередование стадий, через которые проходят стоки – с кислородом и без кислорода.

Когда прекращается поступление стоков из дома (например, ночью), объем жидкости в Топасе становится постоянным (ничего не поступает на вход и ничего не выливается из выхода), фазы 1 и 2 включаются попеременно; жидкость перемещается туда - обратно из камеры в камеру; очищается то аэробными, то анаэробными бактериями, что повышает степень очистки стоков.



4. Какие бактерии и как часто нужно добавлять в Топас?

Это постоянно требуется только для септиков и выгребных ям, где нет подачи воздуха. Сделав свое дело, бактерии умирают и необходимо постоянно свежими бактериями догружать септик.

В такой установке очистки сточных вод как Топас, это вообще не требуется. При наличии постоянного электропитания компрессоры нагнетают воздух в установку, и тем самым поддерживается жизнь бактерий, из которых и состоит активный ил – биологически активная среда, разрушающая органические загрязнения в процессе биологической очистки сточной воды в Топасе. Сточные воды содержат органические вещества: фекальные массы, жиры, поверхностно-активные вещества (моющие средства, шампуни).

Разбавленная водой органика – это питательная среда для бактерий, которые разлагают её на составляющие или усваивают практически полностью. Таким образом, при биологической очистке сточные воды освобождаются от загрязнений и запаха, приобретают прозрачность и не загнивают. Продуктами на выходе являются очищенная вода и ил. Ил по своему внешнему виду, запаху и составу похож на обычный прудовой ил. Но это при условии постоянной подачи кислорода. Отключение электричества больше, чем на сутки, приводит к отмиранию активного ила.

5. Мне всё-таки не совсем ясно, какие виды бактерий используются в станциях Топас?

В Топасах работают два типа бактерий, аэробные и анаэробные. В каждой камере они активизируются и работают по очереди. В зависимости от фазы работы станции кислород подается в разные отсеки попеременно. При подаче кислорода в камеру в ней активизируются аэробные и "засыпают" анаэробные. При отключении подачи воздуха в камеру, деятельность аэробных бактерий подавляется, и

активизируются анаэробные. Именно благодаря такому чередованию режимов стоки многократно подвергаются обработке обоими типами бактерий, что дает высокую степень очистки.

Эти бактерии, аэробные и анаэробные, добавлять в Топас не нужно. Это обычные природные бактерии, они поступают в Топас вместе со стоками. И попадая в благоприятные для себя условия, начинают активно размножаться. Так зарождается необходимая биомасса, которая и перерабатывает все стоки, расщепляя их на элементарные составляющие.

6. Нужно ли делать поля фильтрации для Топаса такие же, как и для обычных септиков?

Нет, не нужно. Поскольку септики очищают бытовые стоки лишь на 50-60% и поля фильтрации делаются для почвенной доочистки сточных вод. Топас – это современная очистная установка, которая внутри себя осуществляет все необходимые процессы и на выход выдает воду почти прозрачную и без запаха. Такую воду нет необходимости дополнительно очищать на полях фильтрации.



7. Можно ли отводить очищенную воду из Топас в канаву? Не будет ли у соседей претензий?

В зависимости от естественного уклона, типа грунта и уровня грунтовых вод на участке выбирается оптимальный вариант отвода очищенной сточной воды в каждом конкретном случае. Часто это действительно ливневая, дренажная канава или придорожный кювет.

На выходе из Топас прозрачная техническая вода без запаха и никаких неудобств соседям она не доставит. Этой водой можно мыть машину, поливать газон, цветы, декоративные кустарники.

8. Как глубоко нужно выводить из дома трубу, чтобы она не замерзла?

Оптимальной будет глубина от 50 до 80 см по нижнему краю трубы. Никакой необходимости ориентироваться на уровень промерзания нет, если вы устанавливаете Топас. В данной установке все процессы очистки сточных вод идут с выделением тепла, так как в этом участвуют микроорганизмы, а по подводящей трубе в обратную сторону теплый воздух уходит для вентилирования через фановый стояк в атмосферу и она постоянно прогревается. Такой способ вентилирования еще избавляет пользователя от неприятных запахов.

9. Обязательно ли нужен фановый стояк канализации при использовании Топаса?

Фановый стояк нужен для вентиляции всей канализационной системы, включая Топас. Если фановый стояк не делать или заменить его воздушным клапаном в чердачном пространстве, то возможно появление неприятных запахов как возле самого Топаса, так и в доме. Дело в том, что компрессора нагнетают воздух внутрь Топаса, а выходить ему некуда. Фановый стояк с выходом в атмосферу решает эту проблему.



10. При строительстве дома не предусмотрели фановый стояк в доме. Можно ли сделать его для Топаса по наружной стене дома?

Да, можно, только нужно утеплить его во избежание образования инея внутри трубы. Также можно сделать вентиляцию Топаса в любом месте на протяжении трассы.

11. Можно ли туалетную бумагу сбрасывать в Топас?

Даже нужно это делать. Во-первых, она легко в воде растворяется и ничего в Топасе засорить не сможет. Во-вторых, в ней есть органика (целлюлоза) и это при недостаточном количестве стока ускоряет процесс образования активного ила. Т.е. туалетная бумага является и пищей для бактерий в том числе.

12. В обычных септиках стоки переливаются через перегородки самотеком, а как перелив происходит в Топасе?



Все перемещения жидкостей из отсека в отсек в станции Топас осуществляются эрлифтами. Эрлифт представляет собой длинную, до самого дна пластиковую трубку, погруженную в воду. Снизу к этой трубке подводится шланг с воздухом. При включении компрессора пузырьки воздуха устремляются вверх по этой трубке, увлекая также вверх за собой поток жидкости. Достигая верха,

пузырьки под давлением выталкивают и выплескивают небольшие порции воды. Верхний конец трубки, как правило, изогнут в нужном направлении, и выплескивание происходит через перегородку отсеков станции. Так бережно и осторожно происходит перекачка из одной камеры в другую. Насосы в этом случае использовать нельзя, поскольку крыльчатка любого насоса разрушает активный ил, проще говоря, губит часть бактерий.



13. Как в Топасе перерабатываются жиры? Нужно ставить отдельный жируловитель?

Отвод стоков с высоким содержанием жиров из кухонь ресторанов, столовых, кафе в Топас возможен только через жируловитель (сепаратор жиров). Во всех остальных случаях установка Топас справляется со сточными водами из домов с обычными кухнями, направляя отстоявшийся во вторичном отстойнике жир через специальное устройство на доочистку в аэротенк.

14. Почему Топас не замерзает зимой?

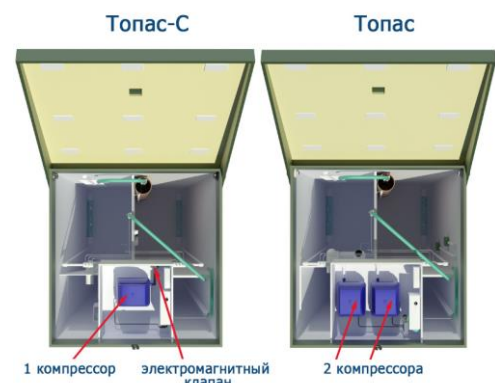
Одним из обязательных условий при разработке ТОПАС было – не дать остыть поступающей сточной воде ниже комфортной для жизни бактерий температуры. Это обеспечивается специально разработанным материалом – вспененный полипропилен имеет внутри себя слой с вкраплениями воздуха, а воздух является прекрасным изолятором теплопроводности. Также поступающий воздух немного подогревается компрессорами. Кроме того процессы жизнедеятельности колоний микроорганизмов, из которых состоит активный ил, происходят с выделением тепла в окружающую среду.

Так что ТОПАС – это просто умный теплый домик для бактерий, с утепленной крышкой к тому же. Но в случае резкого понижения температуры либо наступления затяжных морозов рекомендуется дополнительно утеплить верхнюю часть ТОПАС, обеспечив приток воздуха через грибок-воздухозаборник.

15. Есть модели Топас с одним компрессором, а есть и с двумя компрессорами. Что лучше.

Автономная канализация Топас производится в России уже с 2004 года. И за все это время она не претерпела сколь-нибудь значительного изменения своего устройства. Это говорит об удачной конструкции, проверенной годами и тысячами пользователей по всей стране. И вот в 2016 году производитель выводит на рынок модификацию Топас-С. Чем отличается эта модель от обычной станции Топас? Сейчас разберемся.

Принцип работы Топас и Топас-С абсолютно одинаков. В режиме прямой перекачки стоки поступают в приемную камеру, перекачиваются в аэротенк, отстаиваются в пирамидальном успокоителе и затем выводятся наружу. В режиме обратной перекачки осадок ила откачивается из аэротенка в отстойник-стабилизатор, где постепенно скапливается и ожидает откачки при обслуживании. Режимы переключает поплавковый переключатель.



Отличие наблюдается лишь в том, куда подается напряжение при переключении режимов. В Топас с двумя компрессорами напряжение попеременно подается то на один компрессор, то на другой. Компрессора нагнетают воздух каждый в свой отсек — аэротенк либо приемную камеру.

В Топас-С с одним компрессором напряжение подается на электромагнитный клапан. Он переключается и попеременно подает поток воздуха то в аэротенк, то в приемную камеру. При этом компрессор работает постоянно.

Другими словами отличие в том, что в Топас стоит 2 компрессора, а в Топас-С — компрессор и электромагнитный клапан. Что лучше?

Наличие двух компрессоров дает удвоенную надежность и увеличенный срок службы, поскольку компрессора работают попеременно и мембраны в них меньше изнашиваются.

Кроме того, в случае выхода из строя одного из компрессоров, станция может продолжить работать на другом. Он устанавливается в режим прямой перекачки, и станция продолжает работать и выполнять свои функции — принимать стоки, перерабатывать и отводить очищенную воду из станции. Так он может работать до 2-х недель, пока не будет произведена замена или ремонт второго компрессора.

В плане надежности также предпочтительна модель Топас с 2 компрессорами, а не с электромагнитным клапаном. Клапан более чувствителен к перебоям в напряжении и может залипнуть в одном из положений, если напряжение в сети упадет меньше 220 В. Компрессор же в таком случае просто уменьшит свою производительность, но продолжит нагнетать воздух в станцию.

Помимо эксплуатационных характеристик имеет смысл обратить внимание также на гарантию. Тем более что на основные узлы и элементы в модели Топас производитель дает расширенную гарантию. Сравните сами.

	Топас	Топас-С
Корпус станции	3 года	3 года
Компрессора	3 года	2 года
Насос принудительного выброса	3 года	2 года
Блок управления	3 года	2 года
Поплавковый датчик	3 года	2 года
Электромагнитный клапан	--	1 год

Какую станцию выбрать, Топас или Топас-С?

Модель Топас-С с одним компрессором может привлечь тех покупателей, кто хочет установить хорошую и проверенную станцию очистки, но в момент покупки несколько стеснен в средствах. Таким клиентам мы можем предложить рассрочку платежа, чтобы они могли приобрести Топас с двумя компрессорами. Такая станция будет более надежна в работе благодаря двум компрессорам и дешевле в эксплуатации за счет расширенной гарантии производителя.

2. Вопросы по подбору модели Топас

16. Какие параметры необходимо знать, для того чтобы подобрать установку глубокой биологической очистки?

1. Тип сбрасываемых сточных вод (хозяйственно-бытовые, промышленные).
2. Суточный объем сбрасываемых сточных вод.
3. Тип грунта на участке.
4. Есть ли вода в грунте (если ДА, то на какой глубине); уходит ли вода в грунт; какая порода преобладает в разрезе грунта до 2 м?
5. Какой будет вариант водоотведения чистой воды. Есть ли поблизости водоотводная канава или другие условия водоотведения.
6. Не находится ли объект в охранной зоне питьевого водозабора? Не находится ли очистная установка в природоохранной зоне? Нужна ли дополнительная доочистка с помощью керамзито-дренажного фильтра, ультрафиолетового обеззараживателя.
7. Глубина выхода системы канализации из здания относительно уровня земли?
8. Естественный перепад высот поверхности грунта между домом и местом установки очистного сооружения.
9. Как далеко от выхода канализации из здания будет размещаться очистное сооружение.
10. На какой глубине канализация будет подходить к установке с учетом уклона 1,5–2 см/м.
11. Какой тип выброса очищенных стоков (напорный или безнапорный) необходимо предусмотреть.
12. Качество подаваемой на очистную систему электроэнергии.
13. Наличие вентилируемого канализационного стояка (без зауживания диаметра канализационной трубы на выходе).

17. Как подобрать станцию ТОПАС для столовой?

Установка подбирается по количеству человек и по количеству сливаемых стоков. Дополнительно с такими станциями обязательно устанавливается сепаратор жиров ТОППОЛИУМ серии ОТП, который применяется для предварительной очистки сточных вод с высоким содержанием жиров, поступающих с кухни.

18. Сможет ли ЛОС ТОПАС перерабатывать стоки с мясокомбината?

Нет, стоки с мясокомбината станция ТОПАС перерабатывать не сможет. С мясокомбината сливается слишком много органики. Для таких объектов ставятся специальные очистные сооружения.

19. Можно ли поставить станцию ТОПАС на автомойку?

Можно, если сливать в неё только стоки из туалета и раковин и душа. Грязную воду после мытья машин сливать категорически нельзя!

Переработка реагентов, остатков бензина, солянки и т.д. не возможна.

Для таких стоков существуют специальные очистные сооружения, например, комплекс ТОПГЛОБАЛ.

Станция ТОПАС предназначена только для переработки хозяйственно – бытовых стоков.

20. На каком уровне отводящая труба выходит из станции ТОПАС?

В самотёчных станциях выход очищенной трубы находится на уровне 55 см от поверхности грунта. В принудительных (с насосом) на уровне 25 см от поверхности грунта.

21. В каких случаях производится наращивание горловины станции ТОПАС?

Наращивание горловины установки делается в случае, если глубина подводящей трубы глубже, чем 1,4 м от поверхности грунта. При этом модель Топаса будет называться «long». Если глубина трубы еще глубже, то горловину наращивают еще больше. Максимальная глубина подводящей трубы 2,4 м. от поверхности.



22. Как правильно рассчитать залповый сброс?

Действительно, одним из важнейших показателей при подборе ТОПАС является залповый сброс стоков. Показателем залпового сброса является сумма стоков от всех сантехнических приборов, установленных в вашем доме.

И так считаем:

- унитаз (20л),
- биде (20л),
- умывальник (30л),
- мойка на кухне (30л),
- стиральная машинка (50л),
- посудомоечная машина (50л),
- душевая кабинка (100л),
- ванная стандартная (220л),
- джакузи (400),
- джакузи угловая (450л).



Если сумма стоков не превышает 220 л., то подходит ТОПАС-5, если не превышает 440 л, то подходит ТОПАС-8, если не превышает 760 л., то подходит ТОПАС-10.

23. Для каких климатических условий рассчитана установка Топас?

Станция Топас работает в любых климатических условиях, даже в условиях крайнего севера. В этом случае ей требуется дополнительное утепление

24. Чем отличается модель ТОПАС 8 от ТОПАС 8 Long?

Различия только в возможности более глубокой врезки отводящей стоки трубы (max=-1,8 м у лонга против max=-0,9 м у обычной системы). Ну и соответственно они отличаются формой корпуса.

Несмотря на то, станция Топас 8 long длиннее обычной Топас 8, ее производительность от этого не увеличивается, т.е. они обе могут принимать и перерабатывать 1,5 куб.м/сутки. В случае Топас 8 long наращивается только пустая горловина. Рабочая часть при этом остается неизменной.

25. На нашем предприятии одновременно работает и находится 120- 150 человек. Подойдет ли нам очистная станция ТОПАС? Если да, то какая модель?

В вашем случае установка Топас возможна. Вам вполне подойдет локальная канализация Топас 150. Именно эта модель может обеспечить удобством от 150 человек. Правда следует знать, что объем сбрасываемых сточных вод в сутки ограничен и составляет от 24 до 46 (максимум) куб.м.

26. Какую станцию нам необходимо установить, если в доме две душевые кабины?

Вам больше подойдет очистная станция Топас 8, поскольку способна обслуживать две душевые кабины, два унитаза, две раковины и стиральную машину. Как правило, ее устанавливают в коттеджах, в которых проживают около 8 человек. Норматив на человека составляет 200 л/сутки, максимальный объем переработки составляет 1,5 куб.м./сутки.

27. Почему не стоит приобретать ЛОС большой производительности при небольшом количестве проживающих человек?

Иногда, при подборе станции, покупатели хотят приобрести установку большей производительности, чем нужно, рассчитывая на гостей, которые бывают редко. Допустим, в доме проживают 4 человека, а станцию хотят приобрести на 15 человек. Лучше этого не делать, ведь чтобы станция правильно работала, а значит, очищала, количество сточных вод должно быть оптимальным.

Когда ЛОС большая, а количество сточных вод маленькое, установка будет работать не в полную силу, а значит и очистка будет не полная. Станция будет долго выходить на рабочий режим. Значительно труднее будет идти процесс наработки необходимой колонии бактерий и они будут голодать.

28. Можно ли использовать ТОПАС для двух домов? Каково максимальное расстояние от дома до установки?

Разумеется, в ТОПАС возможно сделать две врезки, но обе трубы должны попадать в приемную камеру! А это может получиться лишь в том случае, если дома стоят по одну сторону от ТОПАС, либо если трубопроводы подходят под 90° друг к другу.

Поэтому целесообразнее произвести соединение двух трубопроводов в один, посредством сборного или ревизионного колодца. Что касается объема стоков, то необходимо лишь обеспечить соответствие расчетной и реальной производительности. Располагать станцию на участке нужно с учетом того, что трассу от дома до установки до 10 м можно не утеплять.

29. На крупный посёлок лучше поставить одно большое очистное сооружение или по одной станции на каждый дом?

Устройство канализации в крупном поселке обязательно требует проекта. Кроме того, нужно продумать, куда отводить очищенную воду после очистной установки. В грунт много не впитает, максимум 15 куб.м/сутки.

При большем объеме стоков нужно проектировать отвод воды на поверхность грунта, как правило, в местный водоем. Что накладывает еще одно ограничение – сток нужно дополнительно очищать и обеззараживать. Плюс оплата обслуживания таких коллективных очистных ложится равными частями на всех жителей, не зависимо от интенсивности пользования и канализационного сброса с каждого дома. По практике можно сказать, что при этом всегда кто-то будет недоволен, поскольку пользуется мало, а платит как все.

В то же время, организация индивидуальных очистных для каждого дома решает сразу много задач. Отвод воды из отдельной установки выполнить проще, и согласования, как правило, не требуется. Каждый хозяин следит за своей установкой сам, что повышает качество ее работы и, естественно, качество очистки стоков.



3. Вопросы по монтажу Топас

30. Как производится монтаж установок Топас?

Монтируют УОСВ Топас в подготовленный котлован согласно монтажной схеме. Обсыпка производится песком без крупных фракций, дополнительное бетонирование корпуса не требуется. Опускание станции производится вручную либо с помощью стрелы манипулятора или крана. При обсыпке корпуса песком УОСВ одновременно заполняется чистой водой (происходит выравнивание внешнего и внутреннего давления). Далее происходит подсоединение подводящих и отводящих коммуникаций. В последнюю очередь подключается электрический кабель,



устанавливаются компрессоры и насос (если станция с принудительным выбросом). При круглогодичной эксплуатации дополнительное утепление не требуется. В условиях Крайнего Севера рекомендуется утеплить верхний метр УОСВ. После проведения пуско-наладочных работ она полностью готова к эксплуатации.

31. Можно при монтаже обсыпать не песком, а грунтом-глиной из котлована?

При монтаже следует обсыпать станцию именно песком и проливать водой для трамбовки. Это позволяет минимизировать подвижки грунта после монтажа и сразу зафиксировать. Если же обсыпать глиной, вынутой из котлована, то такой грунт осядет и утрамбуется не сразу, что может вызвать смещение станции, нарушение уклонов и уровня.

32. Возможен ли монтаж своими силами?

Да, возможен, но производитель рекомендует обращаться в профессиональные компании. Дальнейшая эксплуатация во многом зависит от грамотно произведенного монтажа с применением строго определенных материалов и специального оборудования (строительный фен со специальной насадкой). Кроме того, претензии после ввода УОСВ в эксплуатацию принимаются только через официальных производителей работ по монтажу, шефмонтажу (так прописано в Техническом паспорте УОСВ Топас, раздел «Гарантийные условия»).

33. Объясните подробнее, что такое шефмонтаж станции ТОПАС?

К приезду специалиста по шефмонтажу Заказчик обязан:

- подготовить котлован под станцию согласно монтажной схеме,
- вывести канализационную трубу из строения и подвести в котлован на глубину, необходимую для врезки в Станцию согласно монтажной схеме,
- подвести в котлован электрический кабель ВВГ 4х1,5 в гофре от отдельного автомата,
- подвести трубу выхода очищенной воды в котлован на глубину, необходимую для подключения к данной Станции согласно монтажной схеме,
- обеспечить наличие песка для обсыпки станции и чистой воды для первоначальной заправки станции, обеспечить установку станции в котлован.

Специалист по шефмонтажу выполняет следующие работы:

- врезку и опайку полипропиленом подводящей трубы,
- ввод электрического кабеля,
- установку и подключение компрессоров, насоса (в случае принудительной станции),
- подключение отводящей трубы на выход чистой воды,
- руководит работами по обсыпке станции песком и одновременной заливке водой, выполняет пуско-наладку.

Профессионально выполненные работы по шефмонтажу позволяют избежать ошибок при монтаже и пуско-наладке и дальнейшей эксплуатации станции, выявить возможные неполадки ещё до ввода оборудования в эксплуатацию, что, в конечном итоге, обеспечивает надёжность работы очистной системы.

34. Приобретаю дом с установленной ЛОС Топас 5, по количеству сантехники и пользователей явно требуется Топас 10. Возможно ли увеличение производительности существующей станции?

Нет, увеличение производительности готовой установки невозможно. Габариты станции, являются определяющими в производительности станции и закладываются еще на производстве. Если возникла необходимость увеличить производительность очистных, нужно выполнить демонтаж существующей станции Топас 5 и установить станцию требуемой производительности. Потребуется предварительный выезд нашего специалиста на объект. Это позволит найти оптимальное техническое решение проблемы.

35. На чем основан выбор способа отвода очищенной воды из Топаса?

Со способом отвода очищенной воды лучше определиться при выезде на объект. Но предварительно можно сказать следующее.

Если грунт хорошо впитывает воду и грунтовые воды находятся глубоко (1,5 м и ниже), то можно использовать станцию с самотечным выходом.

Если грунт впитывает плохо (глина, суглинок) и/или грунтовые воды стоят близко (ближе чем 1 м), то станцию лучше выбирать с принудительным выбросом на поверхность грунта (в канаву)

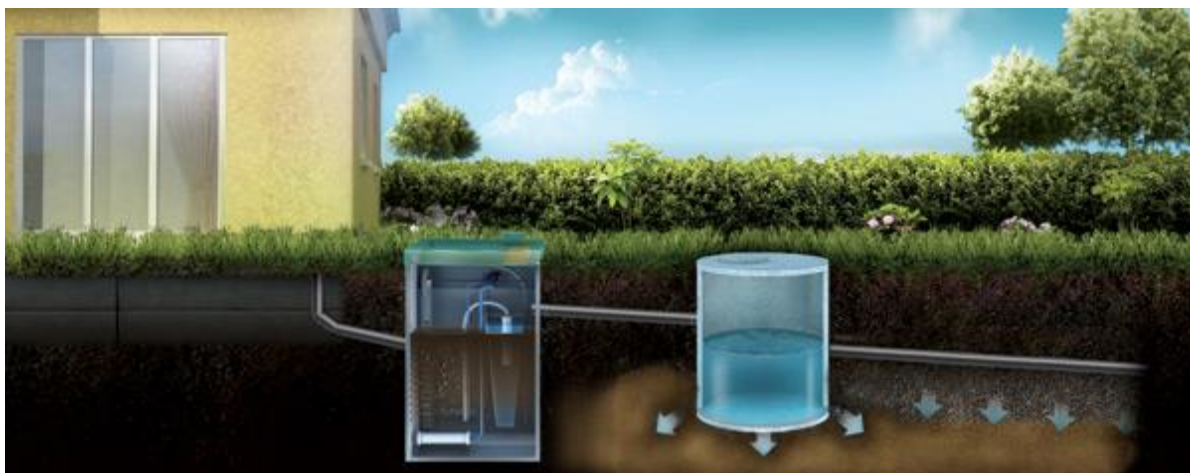
36. Что значит грунт - плывун? И как это влияет на выбор модели Топаса?

Плывун - это насыщенный водой грунт, обладающий высокой подвижностью, чаще всего плывуны образуют мелкие и пылевидные водоносные пески. Также хотим заметить, что очистные сооружения Топас устанавливаются в любые типы грунта. Модель Топаса при плывуне используется с принудительным выбросом. При копке котлована в плывуне применяются особые меры защиты, такие как опалубка (брус 100*100 мм, доска *50мм), в некоторых случаях кессоны. Доверяйте монтаж профессионалам.

37. Как обустроить отвод воды, если грунт песчаный?

В грунте с хорошей проницаемостью воду из станции можно направлять в дренажный колодец самотеком по отводящей трубе, подсоединенной к выходу Топаса. Колодец, как правило, из двух-трех ж/б колец диаметром 1метр на дне.

Можно и без колодца – сразу из Топаса самотеком по перфорированной трубе, уложенной в фильтрующей дренажной канаве (фильтрующий дренаж). Это способ менее надежен, поскольку нельзя проконтролировать возможные засоры и заиливания.



38. Как правильно сделать фильтрующий дренаж?

Отверстия в дренажной трубе нарезаются на разном уровне для равномерного распределения фильтрации очищенной воды в грунт, т.е. учитывается разный напор в начале, середине и в конце дренажной трубы. Фильтрующую дренажную трубу следует укладывать в дренажной канаве шириной минимум 60 см, труба должна лежать в грунте на 20 см песка, 50 см щебня фракцией 20-40мм. Щебень сверху укрывается геотканью, которая защищает щебень и дренажную трубу от заиливания и служит дополнительной тепловой защитой.

Рекомендуемый уклон дренажа 1%. Если дренаж укладывается в две или более линии, то расстояние между ними 1,5 м. Ширина дренажной канавы 0,6 м. Длина 1 нити дренажа не должна превышать 25 пог.м, определяется в зависимости от коэффициента фильтрации грунта. Глубина дренажа определяется средним уровнем промерзания грунта.

Длину и число дренажных труб следует рассчитывать исходя из норматива: песчаный грунт впитывает до 30 литров воды на 1 метр трубы, супесчаный – 15 литров на 1 метр трубы.

39. Как обустроить отвод воды, если грунт имеет низкий коэффициент фильтрации (глина, суглинок)?

1-й вариант: отведение очищенной воды на рельеф местности (температура этой воды зимой +10(+15) градусов). Ставим станцию Топас принудительную, вода выбрасывается из станции с помощью встроенного дренажного насоса по трубе, проложенной под контруклоном (обратным уклоном) в водоотводную канаву, ливневую канализацию, овраг или кювет.

2-й вариант: отведение очищенной воды на рельеф местности с использованием промежуточного колодца. Ставим станцию Топас самотечную, вода из станции самотеком поступает в приемный колодец, а из колодца с помощью установленного в нем дренажного насоса уже на поверхность.

3-й вариант: ставим станцию Топас принудительную, воду из Топаса направляем в накопительную емкость, а из нее с помощью дренажного насоса поливаем декоративные растения.

40. Что делать зимой, если отвод воды в канаву за забором? Ведь грунт промерзает на 1 метр.

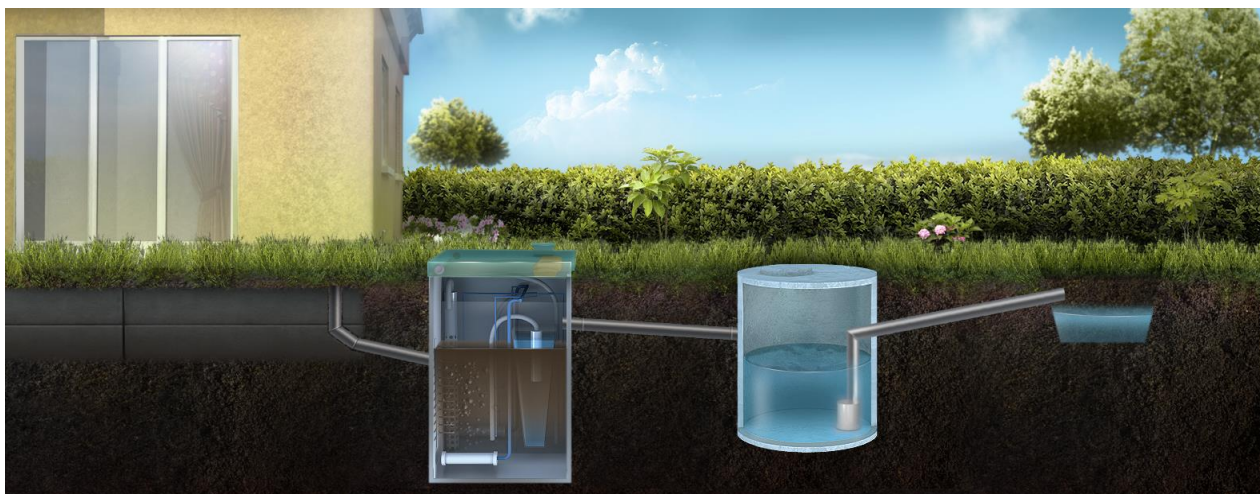
Если грунт обладает хорошей поглощающей способностью, то для отведения очищенной воды можно сделать поглощающий колодец, глубиной 4-5 колец. Но, как правило, этот вариант не работает в плотных суглинках и глинах. В последнем случае необходимо сделать сборную емкость, из которой отводить очищенную воду насосом, вся идея состоит в том, что труба от насоса идет с контруклоном, и вода, которая не была выброшена в дренажную канаву, стекает обратно в емкость, благодаря этому отводящая труба не замерзает. В канаве же теплая вода стекает под снегом по рельефу (замерзание, безусловно, произойдет, но на очень большой площади, и весной с паводком лед растает и уйдет естественным путем).

41. В случае принудительного выброса, какая возможна максимальная длина трубы для отвода воды в канаву?

Максимальная длина трубы – 7-8 метров. Чем короче – тем лучше. При увеличении длины трубы не удастся соблюсти достаточный контруклон. В результате после выключения насоса не вся вода стекает обратно в станцию, часть воды может остаться и замерзнуть в зимнее время.



Если нужно увеличить расстояние выброса до канавы, то это можно сделать через промежуточный колодец, в котором ставится дренажный насос. Сама станция Топас при этом может быть самотечная, она дешевле принудительной.



42. Какой из этих двух вариантов отвода воды надежнее?

Определиться со способом отвода воды целесообразнее исходя из предполагаемой интенсивности эксплуатации:

Неинтенсивная эксплуатация. В данном случае емкость небольшого объема (30 л.) может быть встроена в Топас. Преимущество такой емкости - дешевизна. Недостатки в том, что при увеличении общего расхода воды падает ресурс насоса (из-за слишком частых включений).

Интенсивная эксплуатация. В этом случае за системой оборудуется сборный колодец глубиной 2-3 кольца (рабочий объем 400-500 л.). Преимущества данного варианта в том, что увеличивается ресурс насоса, существует возможность использовать воду для полива. Недостаток один: дополнительные расходы на обустройство сборного колодца.

43. Канализационный выход из фундамента 50 см. Если Топас планируем поставить на 15 м от дома, не замерзнет ли подводящая труба? И как ее правильно проложить?

Если у вас автономная канализация находится на расстоянии более 15 метров, то согласно **СНиП 2.04.01-85** необходимо устанавливать смотровые ревизионные колодцы или прочистки. Согласно пп 17.24 и 17.26 для трубы 110 мм нужно **каждые 15 м** ставить ревизионный колодец или **каждые 10 м** ставить прочистки на прямолинейных участках.

Также **смотровые колодцы** на сети канализации диаметром 100 мм и более следует предусматривать на поворотах трубопроводов, в местах изменения уклонов или диаметров труб, в местах присоединения ответвлений, а также на длинных прямолинейных участках трубопроводов на расстояниях, приведенных в СНиП 2.04.03-85.



Так что если у вас трасса прямолинейная, то ревизионный колодец ставить не нужно, а вот прочистку посередине сделать надо. Прочистка – это отвод от трубы под прямым углом вверх до уровня земли. Сверху трубы на уровне земли ставится заглушка. Если с проходимостью трассы возникнут проблемы, то всегда можно открыть заглушку и прочистить трассу в оба конца.

В Вашем случае, на подводящей трассе необходимо дополнительно установить прочистку в середине трассы, трубу дополнительно утеплить.

44. Как производят монтаж установок в зимних условиях?

В принципе сама схема монтажа ничем не отличается от летней, за исключением мерзлой земли, это накладывает ряд ограничений. При температуре воздуха ниже 5 градусов монтажные работы проводятся, но возникают дополнительные сложности по опайке соединяющих труб, т.к. полипропиленовый прут, с помощью которого производится герметичная опайка становится при температуре ниже +5 градусов хрупким.



45. На практике выпуски канализации в Подмосковье кладут с начальным заглублением 0,6-0,7м. Не замерзнут ли стоки в подводящей к Топасу трубе, если морозы ниже -20 градусов?

В случае использования аэрационных установок подводящую трубу можно укладывать даже на 0,4-0,5м. И в дополнительном утеплении она не нуждается, если расстояние от дома до установки не превышает 10 м, так как труба прогревается теплым воздухом из станции и из дома, и замерзания не происходит.

46. Канализационная труба выведена на глубине 2метра. Как в этом случае правильно произвести монтаж Топаса?

Лучше всего не подбирать станцию под такую глубину подводящей трубы, а найти способ поднять стоки на глубину 0,5-0,6 м и завести их станцию стандартной высоты. Дело в том, что удлиненные станции Топас стоят дороже, а также монтировать и обслуживать их сложнее.

Один из способов поднять стоки – организовать КНС. На подводящей трассе между канализационным выходом из дома и станцией обустраивается герметичный промежуточный колодец, из него уже стоки выбрасываются в станцию с помощью установленного в этом колодце фекального насоса. Это самый распространенный способ при таком глубоком залегании выведенной из фундамента канализационной трубы.

47. Можно ли монтировать ТОПАС в пределах жилой постройки, например в подвале?

Можно, но не рекомендуется, так как при работе компрессоров, установленных в станции ТОПАС, есть вероятность досягаемости шума и вибрации в смежные с подвалом или над ним жилые помещения, также необходимо дополнительно оборудовать подвальное помещение вентиляцией, высота подвала должна быть такой, чтобы была возможность открытия технологического люка-крышки станции.

Во время обслуживания таких станций нужно предусмотреть, куда откачивать ил. При расположении на улице такой вопрос решается проще.

48. Как близко можно ставить Топас от дома?

Согласно ПОСОБИЮ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОНОМНЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ОДНОКВАРТИРНЫХ И БЛОКИРОВАННЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ (водоснабжение, канализация, теплоснабжение, вентиляция, газоснабжение, электроснабжение), МДС 40-2.2000 при обустройстве автономной канализации на своем загородном участке следует придерживаться следующих нормативов:

3.32. ...Санитарно-защитную зону от септика до жилого здания следует принимать **5 м**.

49. На каком расстоянии от соседнего участка можно ставить Топас?

В данном вопросе можно следовать следующему документу: «СП 53.13330.2011, Свод правил. Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения».

Это новая версия аналогичного документа СНиП 30-02-97 от 1997 г, где этот норматив был установлен 4 метра.

В новой версии СП 53.13330.2011 это расстояние сократили до 1 м. Читаем пункт 8.8:

8.8 Сбор и обработку стоков душа, бани, сауны и хозяйственных сточных вод следует производить в фильтровальной траншее с гравийно-песчаной засыпкой или в других очистных сооружениях, расположенных на расстоянии не ближе 1 м от границы соседнего участка.

50. Трубой какого диаметра нужно делать принудительный отвод воды?

Принудительный отвод делается, обычно, трубой ПНД, диаметр 25 мм. Она достаточно пластичная и отвод можно завернуть в любую сторону. Можно делать любой подходящей пластиковой трубой, но достаточно прочной, чтобы ее не сдавил грунт.

51. Какой уклон должен быть у трубы принудительного выброса?

В случае принудительного выброса из Топаса труба поднимается с контруклоном 3-4 см/метр вверх. Это делается для того, чтобы вода при выбросе не оставалась в трубе. Часть воды с помощью насоса выбрасывается на поверхность грунта, а остаток быстро сливается обратно в станцию, воды в трубе при этом не остаётся. Этот простой способ эффективно защищает станцию от замерзания выхода зимой.

52. Если я хочу подводящую трубу в ТОПАС использовать не как обычно диаметром 110 мм, а 160 мм, какой здесь необходимо соблюдать уклон?

«Чем уклон больше, тем лучше» — такой подход приводит, как правило, **приводит к засорам трубы**. Уклон для трубы Ду 110 мм должен быть строго 2 см/м. Эта цифра не случайна. Она обусловлена тем, что при таком уклоне в трубе сохраняется транспортирующая способность потока сточных вод, и они увлекают за собой крупные включения, которые неизбежно останутся в трубе при большем уклоне.

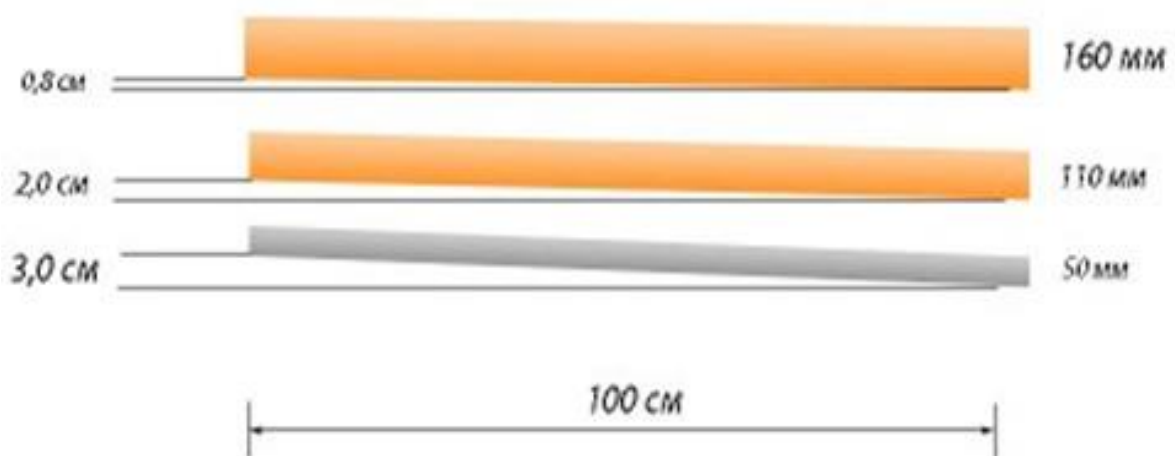
Иными словами, при меньшем уклоне стоки вообще почти не текут и застаиваются, а при большом уклоне жидкость по трубе утекает быстро, а твердые составляющие застревают. И тот и другой вариант приводит, в итоге, к **засору трубы**.

Нормативы необходимых уклонов труб находятся в **СНиП 2.04.01-85** пункт **18.2**. В данном пункте указаны правила обустройства канализации внутри дома и до первого колодца, расположенного **не далее 12 м**. По строительным нормам, уклон канализационной трубы должен быть 2 см на каждый метр, при условии, что диаметр трубы равен 100 мм, 3 см при диаметре 50 мм. На незначительных участках, например от кухни с мойкой, угол наклона не важен.

Нормативы для наружной уличной сети канализации указаны в **СНиП 2.04.03-85**:

2.33. Наименьшие диаметры труб самотечных сетей следует принимать: для уличной сети — 200 мм, для внутриквартальной сети бытовой и производственной канализации — 150 мм;

2.41. Наименьшие уклоны трубопроводов и каналов следует принимать в зависимости от допустимых минимальных скоростей движения сточных вод. Наименьшие уклоны трубопроводов для всех систем канализации следует принимать для труб диаметрами: 150 мм — 0,8 см/м, 200 мм — 0,7 см/м.



53. Почему не стоит делать крутые повороты при укладке подводящей трубы?

По СНиП, подводящая труба укладывается 2 см на метр. Такая цифра взята не случайно. При таком уклоне крупные фракции вместе с водой стекают по трубе с определённой скоростью. Если уклон сделать больше, то вся жидкость сольётся быстро, а крупные фракции могут стать причиной засора. А если при монтаже подводящей трубы необходимо сделать поворот, то риск засора резко возрастает. Например, при повороте трубы на 90°, скорость потока сточных вод гасится, что и приводит к засору. Поэтому если есть возможность, лучше поворот трубы сделать, более плавным. Если нет возможности проложить подводящую трубу по прямой, тогда на месте крутого поворота трубы, обязательно ставится ревизионный колодец.

54. Планирую приобрести Топас с дополнительным блоком УФО-обеззараживания, т.к. предусмотрен прямой сброс в водоем. Отличается ли монтаж такой модели от монтажа обычного Топаса (без этого блока)?

Блок УФО монтируется на заводе-изготовителе внутри самой станции. Топас при этом используется с принудительным выбросом. Монтаж и запуск такой станции практически не отличается установки обычной модели с принудительным выбросом.



55. Если все земляные работы на участке, в том числе и монтаж очистного сооружения, планируем сделать сейчас, но пока еще идет стройка дома, как поступить в этом случае?

Установить Топас в землю можно и на этом этапе. Главное, чтобы был песок обсыпать станцию, вода, чтобы ее залить, и электричество, чтобы проверить работоспособность компрессоров. После этого вы можете отключить и убрать компрессора, и включить их, когда придет время пользоваться канализацией.

56. Что включено в стоимость «монтажа под ключ» для Топас?

- Станция Топас.
- Выезд специалиста для осмотра места монтажа.
- Доставка станции до 50 км от МКАД.
- Ручное выкапывание котлована под станцию ТОПАС (песок, суглинок, глина).
- Разгрузка Топас с борта автомашины и опускание станции в котлован.
- Заполнение станции водой и одновременная обсыпка песком.
- Врезка и герметичная опайка подводящей канализационной трубы.
- Врезка и герметичная опайка отводящей трубы ПНД 25, в случае принудительного отвода воды из станции.
- Ввод электрокабеля в станцию и подключение к клеммам.
- Монтаж компрессоров внутри станции, запуск их в работу.
- Для станций с принудительным выбросом — монтаж насоса принудительного выброса.
- Запуск станции в работу Топас, обучение хозяина работе со станцией.
- Гарантия на оборудование и на монтаж

В данный пункт не включены работы по подготовке и укладке бетонной плиты на дно котлована для моделей АС «ТОПАС»: 30, 40, 50, 75, 100, 150 и их модификаций.

При установке Топас производится ее обсыпка песком и одновременное заполнение водой. Стоимость песка, воды, опалубки при необходимости и их доставка не входит в цену монтажа, являются поставкой Заказчика.

57. Почему очищенную воду из ТОПАСа лучше отводить на поверхность грунта?

Как бы аэрационная установка хорошо не очищала стоки из канализации, система дренажных труб (поля фильтрации), в которую сливается очищенная на 98% вода, через 10-15 лет, всё равно забивается и заиливается. По истечении этого времени всю систему придётся заменять. Снимать верхний слой почвы, убирать весь гравий и песок, заменять все трубы. Финансовые затраты при этом не малые.

Поэтому очищенную воду из ЛОС ТОПАС лучше отводить либо на поверхность грунта, либо в дренажный колодец, который если что, можно всегда почистить.

58. Как быстро устанавливается ЛОС ТОПАС?

Всё зависит от сезона и модели станции. В летний период, когда день длинный, при всех удачных обстоятельствах, (т.е. своевременная доставка и всё подготовлено и т.д.) ЛОС ТОПАС модели 5 и 8, устанавливается за один день. В зимний период монтаж занимает 2-3 дня.

59. Какая гарантия у вас на монтаж?

Гарантия на монтаж установок Топас, которую предоставляют организации, имеющие официальное разрешение на проведение данного вида работ, составляет, как правило, 1 год. За дополнительную плату можно увеличить гарантию до 5 лет.

4. Вопросы по обслуживанию и эксплуатации Топас

60. Сколько нужно времени, чтобы ЛОС ТОПАС вошла в рабочий режим после подключения?

В среднем четыре недели. В этот период времени не рекомендуется использовать много бытовой химии. В этот период имеет место значительное пенообразование. Основной причиной этого является применение синтетических моющих средств. Пена постепенно исчезает с повышением концентрации активного ила в аэротенке. Главное, чтобы в станцию регулярно поступала органика из туалета, которая и является питательной средой для бактерий. Поэтому, чем больше стоков, тем больше зарождаются бактерии. Даже в случае гибели бактерий (случайный сброс в канализацию высококонцентрированных химикатов, длительные отключения электроэнергии, отсутствие стоков более трех месяцев), установка выходит на режим самостоятельно, без дополнительных затрат и действий со стороны пользователя.

61. Как проверить, вошла ли станция в рабочий режим?

Для этого, нужно взять литровую ёмкость и зачерпнуть из камеры аэротенка активационную смесь. Это нужно сделать в том режиме работы станции, когда главный эрлифт перекачивает жидкость из приемной камеры в аэротенк, и аэротенк, в момент забора смеси, работает в режиме аэрации. Зачерпнув смесь ей нужно дать отстояться в течение 15 – 20 минут, но не дольше! По истечении этого времени, ила в ёмкости должно быть около 20%, а воды около 80%. Такие данные показывают, что станция вошла в свой рабочий режим и теперь устойчива к различного вида СПАВ (синтетически поверхностные вещества). Если ила меньше чем 20%, то станция ещё не наработала нужное количество биомассы. **Не отстаивайте смесь дольше, чем 20 минут, иначе ил уплотнится и данные будут не верные.**



62. Каковы последствия превышения залпового сброса?

Иногда из-за неполадок работы сантехники (если прорвёт кран), вода без ограничения начнёт поступать в установку и произойдёт переполнение приёмной камеры, далее вода заполнит все камеры установки, на выход пойдёт не очищенная вода. И том случае, если приток воды будет больше оттока (пропускная способность трубы), уровень воды поднимется выше и зальёт компрессорный отсек установки. В этом случае выйдут из строя компрессоры, и установка перестанет функционировать.

КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ УСТРАНЯЙТЕ НЕПОЛАДКИ В РАБОТЕ САНТЕХНИКИ!

63. Что представляет собой аварийная сигнализация?

Аварийная сигнализация представляет собой лампочку, которая крепится на крышку станции или в доме на видном месте (например, около эл. щита). Внутри станции в приемную камеру устанавливается датчик, который подает напряжение на лампочку, когда уровень жидкости достигает критического уровня.



64. В каких случаях загорается аварийная сигнализация?

Вот некоторые причины срабатывания аварийной сигнализации:

- Переполнение приёмной камеры
- Засор аэролифта
- Разгерметизация воздушной магистрали
- Остановка компрессора

Схема возможных неисправностей, их причины и способы устранения, представлены в техническом паспорте ТОПАС.

65. Что произойдет при отключении электроэнергии более чем на четыре часа?

Сократить потребление воды, чтобы не было перелива. При отключении электроэнергии в станции ТОПАС продолжают идти анаэробные процессы (без кислорода), а жизнедеятельность аэробных бактерий будет подавлена.

66. Какое энергопотребление у ЛОС ТОПАС?

Энергопотребление зависит от модели установки. А точнее, от мощности компрессоров, установленных в нее. ТОПАС 5 и ТОПАС 8 потребляет 1,5 кВт/сут. Если в станции установлен насос для принудительного выброса, то суточная потребляемая мощность будет чуть больше.

67. Как часто необходимо проводить визуальный контроль за ЛОС ТОПАС?

Визуальный контроль нужно проводить один раз в неделю и проверять цвет и запах ила. В нормально работающей станции цвет ила темно-коричневый, без неприятного резкого запаха.

68. Что делать, если на выходе из станции идёт мутная вода?

В данном случае речь идёт о не полностью очищенной воде. Обычно это происходит в период ввода станции в эксплуатацию, пока не образуется достаточное количество ила.

Следующей причиной может быть ухудшенное качество сточных вод, например, понижение pH, резкое падение температуры или химическое загрязнение, в случае интенсивной стирки белья при применении большого количества моющих средств, в том числе отбеливателей на основе хлора, или сточных вод из посудомоечной машины. Данная проблема урегулируется сама в течение суток.

Постоянно мутный сток является признаком массовой перегрузки станции, либо превышение залпового сброса или нехватки кислорода в активации, которая может быть вызвана разгерметизацией распределительной воздушной сети.

69. Какого цвета и запаха должен быть активный ил при правильной эксплуатации ЛОС ТОПАС?

При правильной эксплуатации станции ТОПАС, активный ил должен быть тёмно-коричневого цвета с оттеночным запахом речного ила. Если ил серого цвета с налётами зелёного и пахнет сероводородом, это явный признак того, что станция отравлена хлором или другими химическими веществами.

70. Как узнать, что станция перегружена стабилизированным илом?

Также, зачерпнув в литровую ёмкость активационной смеси из камеры аэротенка. Если по истечении 15-20 минут в ёмкости ила будет больше 50%, значит необходимо произвести откачку из стабилизатора ила.

71. Нужно ли производить техническое обслуживание ТОПАС? С какой периодичностью?

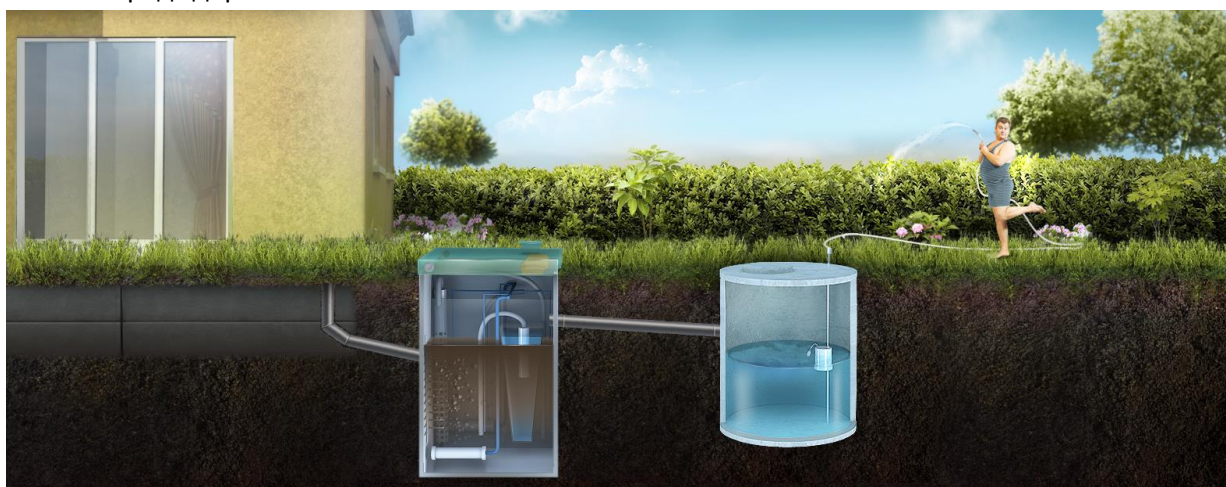
Многие счастливые обладатели ЛОС ТОПАС считают, что приобретя установку, она не требует обслуживания и про неё можно забыть. Это заблуждение.

Независимо от количества проживающих человек ТОПАС необходимо чистить раз в три месяца штатными средствами (в комплект поставки входит мамут-насос), или раз в 6-8 месяцев любым дренажным насосом (не входит в комплект поставки). Этот срок установлен во избежание возникновения спорных ситуаций и является минимальным

Попадая в ЛОС ТОПАС, отходы жизнедеятельности перерабатываются, т.е. органику поглощают бактерии и микроорганизмы, и после переработки всё это ни куда не девается, а скапливается в специальном отсеке, который называется стабилизатор ила. Вся органика полностью проходит окислительно-восстановительный процесс, и в результате получается стабилизированный ил, который необходимо своевременно откачивать раз в три или шесть месяцев, в зависимости от регулярности проживания и количества человек. Ассенизационная машина для откачки не нужна. Процедуру откачки можно сделать самостоятельно.

72. Можно ли использовать очищенную воду на полив?

В процессе эксплуатации станции очищенную воду можно использовать на полив. Рекомендуем поливать такой водой только неплодоносящие деревья, кустарники и клумбы, поскольку в очищенной воде может сохраняться определенный вирусный состав, который может попасть в фрукты, ягоды и нанести вред здоровью человека.



73. Можно ли самостоятельно произвести откачку стабилизированного ила?

Можно, но лучше, если в первый раз эту процедуру произведет специалист, который также покажет Вам, как грамотно и последовательно производить откачку ила. Процедура эта не сложная, но в ней много нюансов, которые обязательно нужно учитывать. Не соблюдая регламентные работы, вы рискуете получить проблемы.

74. Как правильно производить откачку стабилизированного ила подручными средствами?

Откачку ила можно сделать с использованием встроенного эрлифта, который расположен в камере отстаивания ила. Изначально трубка эрлифта заглушена пробкой.

Для ручной откачки нужно выключить ТОПАС выключателем в компрессорном отсеке 20 минут. За это время ил осядет на дно. Потом ослабить хомут и удалить пробку на шланге.



Затем нужно включить Топас и принудительно перевести ТОПАС в состояние фазы прямой перекачки (поднять рабочий поплавковый переключатель в приёмной камере верхнее положение). Откачать примерно 50% объёма стабилизированного ила. Больше откачать, как правило, не удастся, эрлифт сам перестанет выбрасывать воду.

Гораздо быстрее ил можно откачивать с помощью дренажного насоса. И откачать его можно до самого дна.

После откачки стабилизатор необходимо заполнить чистой водой до краев перегородки.

75. Можно ли откаченный стабилизированный ил использовать в качестве удобрения?

Можно, Удалённый ил находится в аэробно стабилизированном состоянии, и его можно использовать в качестве отличного удобрения после дополнительной стабилизации в компостной яме. После компостирования получается удобрение типа сапропеля.

Такое удобрение улучшает механическую структуру почв, влагопоглодительную и влагоудерживающую способность, и аэрацию, дает увеличение в почве гумуса, активизирует почвенные процессы. Сапропелевое удобрение способствует мобилизации почвенного состава, приводит к самоочищению от болезнетворных растений, грибов и вредных микроорганизмов.

76. Каково количество откачиваемого ила?

Количество откачиваемого из Топас активного ила будет различным в зависимости от модели станции и количества пользователей. Например, для Топас 5 это порядка 100-150л, если выкачивать его дренажным насосом. Если выкачивать штатным эрлифтом, то больше 60-70 л. Вы откачать не сможете.

Но для регулярного обслуживания этого будет вполне достаточно.

Хочется обратить внимание на то, что откачивается именно ил, не имеющий запаха и являющийся отличным удобрением (по характеристикам и происхождению аналогичен аэробно-стабилизированному речному).

77. Какие последствия несвоевременной откачки стабилизированного ила?

Если стабилизированный ил вовремя не откачивать, из станции пойдёт мутная вода с характерным запахом. Также несвоевременная откачка ила приводит к засору фильтра грубой очистки и засору насоса аэролифта и как следствие остановке работы станции. Также тяжелый отработанный ил может слеживаться, и его труднее будет извлечь из станции.

78. Какой уровень шума производит установка ТОПАС?

В процессе работы станция производит минимальный шум. Уровень шума - 37 дБ, т.е. находясь в метре от станции, вы практически не услышите работу компрессора, который находится под утеплённой крышкой. Даже теплыми летними вечерами Топас никак не нарушит ваш покой.

79. Что случится со станцией «ТОПАС-5», если в выходные (то есть всего два дня) на даче поживут шесть человек?

Каждая из моделей аэрационной станции ТОПАС рассчитана на определенный объем стоков. Залповые стоки, которые превышают свой норматив, могут нарушить нормальную работу ТОПАС, однако если количество пользователей увеличивается незначительно и на непродолжительное время, это может обойтись без последствий. В этом случае количество потребляемой воды лучше немного сократить, чтобы не превысить залповый сброс в 220 л. (это максимальное количество литров, которое может принять в себя станция ТОПАС 5). Если количество пользователей увеличивается лишь на одного человека, что для Топас 5 это является приемлемым на короткий срок.

80. Будет ли работать аэрационная станция биологической очистки стоков при использовании канализации на дачном участке только по выходным дням?

Отсутствие регулярного поступления стоков, является штатным. Станция работает в режиме прямой и обратной фазы, поэтому во время вашего отсутствия ТОПАС будет работать в тех же режимах, организовывая циркуляцию воды и активного ила по замкнутому циклу.

Тем самым достигается возможность наиболее долгого сохранения колоний аэробных и анаэробных бактерий. На практике колония бактерий в станции может оставаться работоспособной без поступления стоков до 1-1,5 месяцев

81. Что делать в случае засора в системе наружной канализации?

Откиньте крышку установки и посмотрите в приёмную камеру, в которую входит труба от дома и куда сливаются все стоки. Если из трубы торчит часть застрявшего предмета, каким-нибудь сачком или петлей на палочке вытащите его.

ВНИМАНИЕ! Не забудьте про технику безопасности не наклоняйтесь сильно в станцию.

Если предмета в станции не оказалось, то видимо, он застрял в трубе. В этом случае, при помощи троса прочистите Вашу автономную канализацию либо со стороны дома, либо со стороны станции, или из промежуточной прочистки. Или звоните нам.

82. Что запрещается сбрасывать в ТОПАС?

Поскольку работа ТОПАС основана на естественных механизмах окисления органических веществ, запрещается сброс полимерных плёнок и других биологически не разлагаемых соединений (в эту категорию входят: презервативы, гигиенические пакеты, фильтры от сигарет и т.д.), которые приводят к закупорке насосов. Также запрещается сброс овощей и фруктов; строительного мусора, что также приводит к засорению установки и потере работоспособности. Сброс промывных вод фильтров бассейна. Сброс мусора от лесных грибов, лекарств и лекарственных препаратов. Слив машинных масел, антифризов, спирта и шерсти домашних животных.

83. Что разрешается сбрасывать в ЛОС ТОПАС?

Поскольку ТОПАС – это станция, которая предназначена для переработки хозяйственно – бытовых стоков, то в неё разрешается сбрасывать туалетную бумагу, стоки стиральных машин, при условии, что стиральные порошки с хлором использоваться будут редко. Сброса кухонных, душевых и банных стоков. Сброс один раз в неделю не большого количества средств для чистки унитазов, фаянса и кухонного оборудования. Применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики, **в больших количествах** может привести к отмиранию активного ила и, как следствие, потере работоспособности установки.

84. Какие сбросы с входящих фильтров водоочистки можно сливать в станцию, а какие нельзя и почему?

Если Вы, в вашем загородном доме используете входящие фильтры водоочистки большой производительности, то сливать в ТОПАС стоки после промывки таких фильтров, можно только те, которые промываются СОЛЮ И БОЛЬШЕ НИ ЧЕМ! Стоки после промывки фильтров, которые содержат МАРГАНЕЦ И ХЛОР, сливать запрещено. Данные химические элементы, содержащиеся в стоках, имеют большую концентрацию, и потому ГУБИТЕЛЬНЫ ДЛЯ БИОМАССЫ, КОТОРАЯ ОЧИЩАЕТ СТОЧНЫЕ ВОДЫ.

85. Сколько стоит годовое обслуживание специалистами фирмы?

Наша компания оказывает услуги не только по доставке ТОПАС, но и по монтажу, шеф-монтажу и техническому обслуживанию автономной канализации ТОПАС. Средняя стоимость годового обслуживания от 12000 руб. в год и подразумевает два плановых выезда в течение года. Стоимость обслуживания зависит от модели установки и удалённости от МКАД.

86. Как можно заключить договор на техническое обслуживание ТОПАС?

Для этого необязательно приезжать в наш офис, Все необходимые документы можно оформить при выезде нашего специалиста к заказчику. По желанию можно оформить договор на годовое и двухразовое техническое обслуживание. А также заказать разовое техобслуживание.

87. Какой существует гарантийный срок на автономную канализацию?

Производитель предоставляет 3 года гарантии на всю продукцию, производимую компанией, в том числе на очистные сооружения ТОПАС и ТОПАЭРО (автономную канализацию). Входящее в их состав оборудование других производителей (например, компрессоры, насос), имеет свою заводскую гарантию.

88. Необходимо ли покупать специальные бактерии и запускать их в ТОПАС для переработки стоков?

Запускать дополнительно в ТОПАС искусственно выращенные бактерии, которые предназначены для простых септиков и выгребных ям **не надо**. Бактерии, которые работают в ЛОС ТОПАС, уже попадают туда с органическими стоками и воздухом, который подают компрессоры. В станции созданы все естественные и благоприятные условия для активной жизнедеятельности этих бактерий и микроорганизмов. И если вы добавите в ТОПАС искусственные бактерии, сточные воды в станции начнут пениться и естественный процесс переработки будет нарушен, соответственно и качество очистки будет хуже, появится запах. Но бывают ситуации, когда станцию действительно необходимо «подкормить», например, когда вы уезжаете на какое-то время. В этом случае в ТОПАС можно залить две бутылки кефира или йогурта.

89. Почему нельзя спускать в ТОПАС стоки только из туалета (унитаза)?

Если спускать в ТОПАС стоки только из туалета, то из-за недостатка воды станция будет работать с перегрузкой, и эрлифты будут засоряться. Органику из туалета обязательно нужно разбавлять стоками из душа и раковин. Для того чтобы станция правильно работала, соотношение органики и воды, должно быть сбалансированным. Станция ТОПАС предназначена для переработки именно хозяйственно – бытовых стоков. СПАВ (синтетически поверхностные активные вещества), которые содержат в себе шампунь, мыло и т.д. бактерии также прекрасно перерабатывают.



90. Можно ли сливать в станцию ТОПАС стоки из бассейна?



Нельзя. Во-первых, в бассейны добавляют различные реагенты, например хлор, для того чтобы вода в нём долго стояла и не цвела. Такие стоки вызовут массовую гибель бактерий, и нарушат работу станции.

Во-вторых, когда в станцию поступает много воды и мало органики это тоже плохо. Чтобы установка правильно работала, процентное соотношение органики и воды поступающей в станцию должно быть сбалансированным. Такое соотношение характерно как раз для хозяйственно-бытовых стоков.

91. Не выталкивает ли ЛОС ТОПАС из грунта?

Нет, не выталкивает. Во-первых, у станции есть дополнительные рёбра жёсткости, которые её также надёжно удерживают внутри грунта. Во-вторых, работающая станция постоянно заполнена водой, в процессе работы её масса меняется незначительно. И грунтовые воды не могут поднять её из грунта, вода воду не выталкивает. Выталкивает обычно простые септики после откачки, когда септик представляет собой лишь пустой поплавок. В Топасе же количество воды и ила при обслуживании выкачивается немного, на общую массу станции это почти не влияет. К тому же после обслуживания рекомендуется залить столько же чистой воды обратно в камеру стабилизатора ила.

92. Эксплуатация ЛОС ТОПАС в зимний период.

Установка ЛОС ТОПАС рассчитана на работу в любых климатических условиях. Конструкция станции предусматривает работу с хозяйственно – бытовыми стоками, температура которых удовлетворяет требованиям работы станции в зимних условиях. Станция ТОПАС оборудована крышкой с теплоизоляцией, корпус сделан из вспененного полипропилена, который прекрасно удерживает тепло. Поэтому даже в зимний период температура в станции не опускается ниже, чем + 11оС. В случае резкого похолодания или наступления затяжных морозов, рекомендуется



дополнительно утеплить верхнюю часть ЛОС ТОПАС. При падении наружной температуры ниже – 15оС не рекомендуется без острой необходимости открывать технологические люки.

93. Не замерзает ли отводящая труба?

В случае принудительного выброса очищенной воды труба укладывается с контруклоном, остатки воды сливаются обратно в станцию и сухая труба не замерзает. Следующая порция теплой воды из станции промывает трубу от капелек, если они и остались. Температура воды в станции даже зимой не опускается ниже 10-11 °С.

В случае самотечного вывода очищенной воды не далее 7-8 метров от станции утепления трубы не требуется. При более протяженной трассе рекомендуем утеплить трубу.

94. Что такое консервация станции ТОПАС?

Консервация – это подготовка Топаса к длительному перерыву в работе, в том числе на зиму. Для консервации станции необходимо произвести следующие процедуры.

- Произвести откачку из станции находящейся жидкости.
- Промыть станцию.
- Прочистить насосы аэролифты и форсунки.
- Удалить компрессоры из компрессорного отделения. В принудительных станциях снять насос.
- Отключить станцию от электроснабжения.
- Утеплить крышку станции в зимний период.

ВНИМАНИЕ!!!

Не допускается откачка жидкости из всех камер станции одновременно – это приводит к выдавливанию станции из грунта.

Порядок процедуры откачки:

1. Необходимо откачать жидкость из камер, далее залить их чистой водой на 1,8 м от дна станции.
2. Откачку нужно производить по очерёдности, начиная с камеры отстойника стабилизатора ила, далее вторичной камеры и потом приёмной камеры.

95. Каковы последствия не соблюдения регламентных работ при консервации ЛОС ТОПАС?

Зачастую пользователи не соблюдают элементарные правила консервации Топас, которые описаны в его паспорте. А именно, откачивают воды слишком много. Из-за этого под давлением грунта корпус может треснуть, или по весне полупустой Топас может выдавить грунтовыми водами.

Поэтому перед консервацией внимательнее читайте паспорт на Топас и строго соблюдайте инструкцию, либо приглашайте специалистов, чей опыт работе не менее 5 лет. Просто новички могут не знать всех тонкостей и из-за своей неопытности могут ввести вас в дополнительные расходы.

96. В каких случаях ТОПАС можно не консервировать?

Если в зимний период ожидается перерыв в эксплуатации не более месяца-полтора, или планируются визиты жильцов на выходные, то Топас лучше не консервировать и не выключать, а оставить включенным в электросеть на отдельный выключатель на щитке.

В этом случае колония бактерий уменьшится, но останется жизнеспособной и всегда готовой к приему и переработке стоков. Потребление электричества при этом будет незначительным и не сильно скажется на семейном бюджете 150-200 руб. в месяц.

97. Что входит в обслуживание ТОПАС?

Раз в три месяца:

- удаление осадка из стабилизатора активного ила с помощью встроенного – насоса, в ЛОС ТОПАС – 15 и выше – с использованием фекального насоса;
- очистка насосов эрлифтов и фильтра крупных фракций в приёмной камере;
- очистка и промывка АС ТОПАС;
- прочистка форсунок 1 и 2 цикла;
- удаление не перерабатываемого мусора с помощью сачка.

Раз в год:

- прочистка воздушного фильтра компрессора.
- замена мембран компрессора

Раз в 5 лет:

- очистка донной части приёмного резервуара и аэротенка от минерализованного осадка.

Раз в 10 лет:

- замена аэрационных элементов на аэраторах.

98. Когда можно заключить договор на техническое обслуживание ТОПАС?

В любое время. Заключить договор на обслуживание можно в день монтажа станции ТОПАС. А можно после того, как попробовали это сделать самостоятельно. Зачастую договор заключают после 1-2 лет работы станции без обслуживания. Только тогда сначала придется сделать аварийное обслуживание.

99. Пострадает ли установка при неравномерной подаче электроэнергии?

Рабочее напряжения требуемое для работоспособности станции 220 В. В целях предупреждения последствий возможных перепадов напряжения, рекомендуется установить стабилизатор напряжения.

100. На рынке сейчас много клонов и подделок на канализацию Топас. Как определить настоящий Топас?

Обладателем торговой марки «ТОПАС» в России является ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО». Продукция целиком, а также многие ее конструктивные элементы и узлы защищены патентами и сертифицированы для российского рынка.

Если не хотите стать жертвой мошенников, то обращайтесь внимание на комплект документов, поставляемый с каждой станцией:

- паспорт на установку серийным номером, который должен совпадать с номером, указанным внутри станции;
- действующий сертификат соответствия;
- действующее заключение СЭС;
- монтажная схема на приобретенную вами станцию;
- экологический сертификат.

ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО» гарантирует потребителю, что УОСВ «ТОПАС» произведена по технологии, прошла отдел технического контроля (ОТК) и пригодна к эксплуатации.



101. Качественную продукцию должна и монтировать квалифицированная фирма. Как не ошибиться и довериться профессионалам?

Монтаж и запуск индивидуальных очистных сооружений должны делать сертифицированные специалисты, чтобы потом было с кого спросить, и не оставаться один на один с контролирующими органами.

Согласно нормативному документу:

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ Систем водоснабжения и водоотведения районов жилой малоэтажной застройки Московской области, ТСН Вив — 97 МО, ТСН 40-301-97.

П.4.6. Пуск в эксплуатацию установок заводского изготовления должна осуществлять фирма-разработчик или рекомендованная ею организация по регламенту разработчика (поставщика).

Документ, по которому компания «ТОПОЛ-ЭКО» разрешает продавать, монтировать и обслуживать свою продукцию является свидетельство дилера.



Настоящее свидетельство удостоверяет, что ООО «Экология-центр» является **официальным дилером** производителя аэрационных станций ТОПАС — компании «ТОПОЛ-ЭКО». Это гарантирует то, что автономная канализация Топас, которую мы установим на Вашем участке, будет сертифицированной продукцией высокого качества, ее без проблем принимает к эксплуатации любая СЭС на территории России, она имеет гарантийную поддержку производителя 3 года и срок службы более 50 лет.

Мы рады помочь всем, кто хочет создать комфортные условия проживания себе и своим близким в гармонии с экологией родного края!

Директор ООО «Экология-центр»

Соколов Алексей Анатольевич.

www.eco-center.ru