

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	3
2	Корпусные размеры станций "АКВАЛОС"	4
3	Принцип работы станций «АКВАЛОС»	5
4	Инструкция по монтажу станций «АКВАЛОС»	7
5	Подключение Станции к канализационной сети	9
6	Требования к подаче электроэнергии	11
7	Таблица мощностей станций	11
8	Электро-монтажная схема подключения Станций	12
9	Санитарно-гигиенические требования	12
10	Ввод Станции в эксплуатацию	13
11	Оценка работы Станции по качеству воды	13
12	Условия зимней эксплуатации	14
13	Особенности эксплуатации Станции биологической очистки	15
14	Гарантийные обязательства и ремонт	17
15	Маркировка продукции	19
16	Приложения	21

1. Назначение

Станции очистки бытовых сточных вод модельного ряда «АКВАЛОС» (далее по тексту Станции) предназначены для полной биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод отдельно стоящих зданий, объектов инфраструктуры и прочих автономных (децентрализованных) систем канализации.

На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биологической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и длительной стабилизацией избытков ила с последующими процессами доочистки и обеззараживания.

	Наименование параметра	Единица измерения	Допустимые значения на входе сооружений	Примечание
1	pH		6,5 - 9,0	/1/
2	Взвешенные вещества	мг/л	100 - 260*	/4/
3	БПК ₅	мг/л	100 - 240	/2/
4	ХПК	мг/л	300 - 525	/4/
5	Азот аммонийный	мг/л	18-40	/2/
6	Жиры	мг/л	0-20*	/4/
7	СПАВ	мг/л	0 - 12,5	/2/
8	Железо двухвалентное	мг/л	0-1	-
9	Степень минерализации	мг/л	400 - 1000	/3/
10	Грунтовые воды, токсичные и ядовитые вещества		отсутствие в стоках	/3/

* - значения уточнены на основании проведенных натурных исследований **Источники:**

1. Правила приема производственных сточных вод в системы канализации населенных пунктов, издание 5, М., 1989 г.
2. СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения.
3. Правила охраны поверхностных вод (типовые положения), М., 1991 г.
4. Методические рекомендации по расчету количества и качества принимаемых сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов, М., 2001 г.

В случае поступления сточных вод в объеме, не соответствующем производительности Станции, и имеющих концентрацию загрязняющих веществ не соответствующих перечню допустимых параметров входящих стоков, организация-изготовитель снимает с себя ответственность за качественные показатели очищенной воды.

Температура сточных вод, поступающих в Станцию, должна быть не менее 10°C.
Объем сточных вод, поступающих в Станцию, должен соответствовать ее производительности.

Конструкция Станции рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток.

Разрешен сброс очищенных и обеззараженных на Станциях биологической очистки бытовых сточных вод на рельеф местности и в водные объекты при соблюдении требований СанПиН 2.1.5.980-00.

Очистные сооружения не дают вредных выбросов в атмосферу.

2. Корпусные размеры станции «АКВАЛОС»

Модель	Глубина подводящей трубы	Производительность	Залповый сброс
AL-2 R (h=1,78m)	До 30 см	400л/сут.	130л
AL-2 R (h=1,78m) емк.	До 30 см	400л/сут.	120л
AL-3 R (h=2,28m)	До 60 см	600л/сут.	220л
AL-3 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	600л/сут.	200л
AL-4 R (h=2,28m)	До 60 см	800л/сут.	250л
AL-4 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	800л/сут.	250л
AL-5 R (h=2,28m)	До 60 см	900л/сут.	390л
AL-5 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	900л/сут.	320л
AL-5 R (h=2,50m)	До 90 см	900л/сут.	390л
AL-5 R (h=2,50m) емк.	До 90 см	900л/сут.	320л
AL-5 R (h=3,00m)	До 120 см	900л/сут.	390л
AL-5 R (h=3,00m) емк.	До 120 см	900л/сут.	320л
AL-7 R (h=2,28m)	До 60 см	1200л/сут.	550л
AL-7 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	1200л/сут.	500л
AL-7 R (h=2,50m)	До 90 см	1200л/сут.	550л
AL-7 R (h=2,50m) емк.	До 90 см	1200л/сут.	500л
AL-7 R (h=3,00m)	До 120 см	1200л/сут.	550л
AL-7 R (h=3,00m) емк.	До 120 см	1200л/сут.	500л
AL-8 R (h=2,28m)	До 60 см	1600л/сут.	700л
AL-8 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	1600л/сут.	630л
AL-8 R (h=2,50m)	До 90 см	1600л/сут.	700л
AL-8 R (h=2,50m) емк.	До 90 см	1600л/сут.	630л
AL-8 R (h=3,00m)	До 120 см	1600л/сут.	700л
AL-8 R (h=3,00m) емк.	До 120 см	1600л/сут.	630л
AL-10 R (h=2,28m)	До 60 см	2000л/сут.	900л
AL-10 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	2000л/сут.	800л
AL-10 R (h=2,50m)	До 90 см	2000л/сут.	900л
AL-10 R (h=2,50m) емк.	До 90 см	2000л/сут.	800л
AL-10 R (h=3,00m)	До 120 см	2000л/сут.	900л
AL-10 R (h=3,00m) емк.	До 120 см	2000л/сут.	800л

AL-15 R (h=2,28m)	До 60 см	3000л/сут.	1125л
AL-15 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	3000л/сут.	1025л
AL-15 R (h=2,50m)	До 90 см	3000л/сут.	1125л
AL-15 R (h=2,50m) емк.	До 90 см	3000л/сут.	1025л
AL-15 R (h=3,00m)	До 120 см	3000л/сут.	1125л
AL-15 R (h=3,00m) емк.	До 120 см	3000л/сут.	1025л
AL-20 R (h=2,28m)	До 60 см	4000л/сут.	1350л
AL-20 R (h=2,28m) емк.	До 60 см	4000л/сут.	1250л
AL-20 R (h=2,50m)	До 90 см	4000л/сут.	1350л
AL-20 R (h=2,50m) емк.	До 90 см	4000л/сут.	1250л
AL-20 R (h=3,00m)	До 120 см	4000л/сут.	1350л
AL-20 R (h=3,00m) емк.	До 120 см	4000л/сут.	1250л
AL-30 (h=2,50m)	До 70 см	6000л/сут.	1800л
AL-30 (h=2,50m) емк.	До 70 см	6000л/сут.	1700л
AL-30 (h=3,00m)	До 120 см	6000л/сут.	1800л
AL-30 (h=3,00m) емк.	До 120 см	6000л/сут.	1700л
AL-40 (h=2,50m)	До 70 см	8000л/сут.	2250л
AL-40 (h=2,50m) емк.	До 70 см	8000л/сут.	2150л
AL-40 (h=3,00m)	До 120 см	8000л/сут.	2250л
AL-40 (h=3,00m) емк.	До 120 см	8000л/сут.	2150л
AL-50 (h=2,50m)	До 70 см	9000л/сут.	2700л
AL-50 (h=2,50m) емк.	До 70 см	9000л/сут.	2600л
AL-50 (h=3,00m)	До 120 см	10000л/сут.	2700л
AL-50 (h=3,00m) емк.	До 120 см	10000л/сут.	2600л
AL-75 (h=2,50m)	До 70 см	12000л/сут.	3600л
AL-75 (h=2,50m) емк.	До 70 см	12000л/сут.	3500л
AL-75 (h=3,00m)	До 120 см	13000л/сут.	3600л
AL-75 (h=3,00m) емк.	До 120 см	13000л/сут.	3500л
AL-100 (h=2,50)	До 70 см	18000л/сут.	4500л
AL-100 (h=2,50m) емк.	До 70 см	18000л/сут.	4400л
AL-100 (h=3,00m)	До 120 см	18000л/сут.	4500л
AL-100 (h=3,00m) емк.	До 120 см	18000л/сут.	4400л

3. Принцип работы станций «АКВАЛОС»

Принцип работы станции глубокой биологической очистки «АКВАЛОС»

Очистное сооружение Аквалос представляет собой емкость разделенную на три камеры:

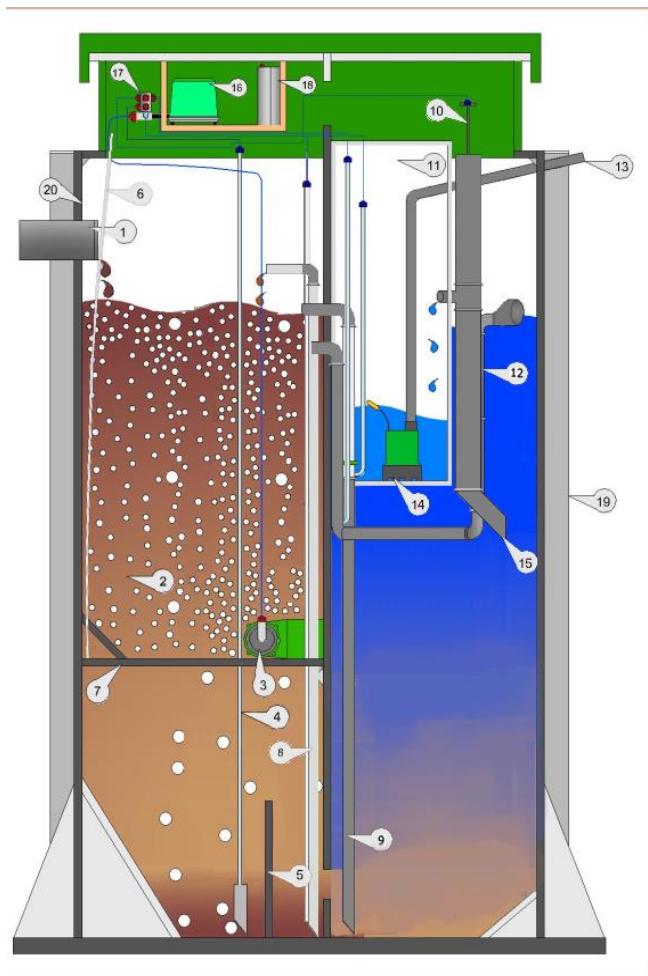
- Приемная камера (ПК - обогащение стоков кислородом)
- Анаэробный отстойник (зона дефицита кислорода)
- Камера осветления стоков
- А так же герметичный приборный отсек в котором находятся блок управления станцией и компрессор.

Загрязненные сточные воды поступают в приемную камеру (ПК) (поз.2) в которой

происходит перемешивание стоков и насыщение их кислородом воздуха (аэробный процесс). Аэратор (поз.3) работает в постоянном режиме, способствуя максимальной переработки стоков. Далее стоки проходят через специальное отверстие d 25-50 mm в анаэробный отстойник. В котором биомасса начинает распадаться и отщеплять кислород из нитратов и нитритов, образовавшиеся в процессе окисления аммонийного азота. Так же в анаэробном отстойнике производится «продувка» избыточного активного ила с помощью крупнопузырчатого аэратора (КПА) (поз.4), а так же происходит восстановление активности ила (умерший ил оседает на дно, а взвешенный ил рециркуляционным аэролифтом (поз.8) подается обратно в приемную камеру). В момент отсутствия подачи биомассы умерший ил оседает на дно, начинает разлагаться, преобразовываясь в органическое питание для активного ила. Далее уже очищенная вода через нижнее отверстие в перегородке d 63 mm попадает в камеру осветления стоков, где активный ил оседает на дно и происходит осветление воды. Осевший на дне камеры осветления ил подхватывается аэролифтом (поз.9) и сбрасывается в приемную камеру. В камере осветления вода проходит через отверстие в нижней части биофильтра (поз.15) в котором происходит отделение хлопьев ила с помощью специального биофильтра с продувкой (поз.10). Далее чистая вода попадает через отверстие d 20-50 mm в емкость чистой воды (поз.11), откуда насос (поз.14) откачивает уже чистую воду наружу. Степень очистки воды составляет 96-98% по всем показателям загрязнения. Так же часть ила всплывает от эффекта флотации и образуется биопленка, которую забирает удалитель биопленки (поз.12), отправляя ее на доработку в приемную камеру. Для лучшей работы удалителя биопленки в противоположном углу камеры осветления работает продувка для создания кругового движения жидкости. Для предотвращения аварийных ситуаций связанных с увеличением уровня воды в станции и для предотвращения затопления подводящей канализационной трубы (поз.1) в станции предусмотрен аварийный перелив в верхней части биофильтра (поз.15). Продувка фильтра (поз.10) закреплена на специальном фиксаторе т.к. продувается от загрязнений входное отверстие в емкость чистой воды.

Примечание:

При выборе самотечной установки выход отвода монтируется на заводе. При выборе принудительного отвода очищенная вода поступает в специальную емкость, при помощи погружного насоса и отводящей магистрали устанавливаемой при монтаже.



Технологическая схема станции "Аквалос"

- 1 - Подводящая канализационная труба
- 2 - Приемный аэратенк
- 3 - Аэрационный элемент
- 4 - КПА
- 5 - Вертикальная перегородка
- 6 - Рычаг открытия фальш-дна
- 7 - Фальш-дно
- 8 - Рециркуляционный аэролифт
- 9 - Циркуляционный аэролифт
- 10 - Продувка турбослива
- 11 - Ёмкость чистой воды
- 12 - Дегазатор
- 13 - Выходной патрубок очищенной воды
- 14 - Насос очищенной воды
- 15 - Турбослив с фильтром
- 16 - Компрессор
- 17 - Распределитель воздуха
- 18 - Блок управления
- 19 - Ребра жесткости
- 20 - Корпус станции

4. Инструкция по монтажу станций «АКВАЛОС»

Станции производительностью 0,6 - 15 м³/сутки.

Станция поставляется в собранном виде, за исключением вариантов доставки к месту монтажа без горловин по требованию условий перевозки негабаритных грузов.

Станция не имеет входного отверстия для подсоединения канализации (входной патрубок подсоединяется и герметизируется при монтаже).

Герметичная врезка подводящей трубы производится специалистом организации-изготовителя или монтажной фирмы, чьи сотрудники прошли обучение, и имеющей соответствующий сертификат.

Определить емкость, в которой необходимо сделать входное отверстие, можно по наличию в ней аэрационного элемента и системы открытия «Фальшдна».

Необходимо обратить внимание на наличие на объекте монтажа фильтров очистки питьевой воды (обезжелезивания и умягчения), т.к. слив продуктов их регенерации в очистную систему

Запрещен!

Крышка Станции, включая петли, должна быть над уровнем земли на 10-20 см. Необходимо тщательно следить за герметизацией Станции при закрытии крышки, петли должны быть свободными от грунта, к воздухозаборным отверстиям должен быть обеспечен приток свежего воздуха.

Любые виды заглубления крышки ниже уровня земли **Запрещены!**

Отвод отработанного воздуха должен обеспечиваться через вентилируемую подводящую канализацию (фановый стояк). Фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания. Над стояком необходимо предусматривать вытяжную часть, которая должна быть выведена на кровлю на высоту не менее 0,3 м.

Не допускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояков.

Особенности монтажа станций при высоком уровне грунтовых вод

Длина и ширина котлована по периметру должны на 30-70 см превышать габаритные размеры монтируемой Станции.

Одновременно с копкой котлована в него вертикально по периметру устанавливается опалубка. Для устройства опалубки используются доски толщиной 50 мм, шириной 150 мм, длина равна высоте котлована.

В случае поступления в котлован большого количества воды, для ее откачки на дно котлована устанавливается дренажный насос.

Между опалубкой и станцией засыпается песок; опалубка не демонтируется.

Последовательность ведения монтажа станций

1. Доставка Станции автомобилем к месту монтажа на максимально близкое расстояние.
2. Разгрузка Станции производительностью 0,4 - 2 м³/сутки производится вручную. Разгрузка Станции производительностью более 2 м³/сутки производится спец. техникой (кран).
3. Доставка Станции к котловану производится вручную или с применением подручных средств.
4. Подготовка котлована в соответствии с монтажной схемой.

Глубина котлована под Станции:

- стандарт - 2,10 м; 2,60 м; 3,1 м.

Глубина котлована указана с учетом песчаной подсыпки под Станцию (10-15 см).

Крышка оборудования должна выступать над поверхностью земли на 10-20 см.

При монтаже в обычных грунтах (песок, супесь, суглинок, глина) достаточна установка Станции на плотный материковый грунт с отсыпкой песчаного утрамбованного подстилающего слоя толщиной 10-15 см.

Котлован должен быть с учетом 25-сантиметровой боковой песчаной обсыпки, т.е. размер котлована должен на 50 см превышать габаритные размеры монтируемой Станции.

Например: для Станции с габаритными размерами 1,0 х 1,0 м размер котлована составляет 1,2-1,5 х 1,2-1,5 м.

Котлован лучше раскапывать вручную. Если котлован вырыли больше нормы, то выравнивать дно необходимо песком с проливкой воды. При необходимости производится вывоз грунта.

5. Установка Станции в котлован производится по уровню вручную или с применением спец. техники. Крен недопустим!

6. Обратная засыпка котлована песком с одновременным заполнением камер Станции чистой водой до отметок, обозначенных при производстве (до перелива воды в камеру чистой воды (поз.11)).

Песок не должен содержать щебня, гравия и камней. Обсыпка песком производится до уровня подведенной к Станции канализационной трубы. Обратная засыпка станции без воды **ЗАПРЕЩЕНА!**

7. Подведение к Станции электрического кабеля марки ПВС или ВВГ (электрический кабель прокладывается в трубе ПНД Ду 16 - 20 мм или гофре).

На фазовый провод установить электрический автомат из расчета: в случае самотечного водоотведения - 1А, принудительного - 6А.

Установка стабилизатора напряжения обязательна.

8. Врезка подведенной канализационной трубы в приемную камеру Станции.

9. Подсоединение трубы или дренажного насоса для отвода очищенной воды.

10. Утепление верхнего пояса Станции, Н = 0,6 м (по желанию) экструдированным пенопластом.

11. Засыпка оставшейся части котлована песком.

12. Подсоединение компрессора (поз.16).

13. Подсоединение электрического кабеля к источнику питания через отдельный автомат или стабилизатор напряжения (подсоединение производится согласно схеме, с точным соблюдением места «ноль» «фаза»).

14. Подключение очистной Станции и проверка ее работоспособности.

Запуск в эксплуатацию выполняет специалист организации-изготовителя или монтажной фирмы, имеющей сертификат о том, что сотрудники прошли обучение.

Станция производительностью от 20 м³/сутки.

Станция поставляется отдельными блоками.

Монтаж Станции производится на цельное железобетонное основание — плиту толщиной не менее 20 см с двухрядным армированием. Поверхность плиты выравнивается цементной стяжкой с отклонениями по горизонтали ± 3 мм.

Монтаж Станции в котлован осуществляется монтажным краном.

После установки Станции на плиту-основание привариваются горловины к корпусам (в случае, если блоки доставлены к месту монтажа без горловин по требованию условий перевозки негабаритных грузов) и соединение блоков между собой выполняется по месту. Производится армированное бетонирование нижнего метра Станции по периметру.

Лица, выполняющие монтаж, должны соблюдать правила противопожарной и электробезопасности!

5. Подключение Станции к канализационной сети

Выполнение подводящих коммуникаций и отведение очищенной воды следует осуществлять в соответствии с рекомендациями организации-изготовителя или продавца и проектом привязки Станции к местности.

При монтаже Станции **высотой 2,28** - глубина заложения подводящей канализационной

трубы (от уровня земли до нижнего края трубы) должна быть **не ниже 0,6 м**;
При монтаже Станции **высотой 2,50** - глубина заложения подводящей канализационной трубы (от уровня земли до нижнего края трубы) должна быть **не ниже 0,9 м**;
При монтаже Станции **высотой 3,00** - глубина заложения подводящей канализационной трубы (от уровня земли до нижнего края трубы) должна быть **не ниже 1,2 м**.
На малых глубинах (до 1 м) канализация, выходящая из дома, даже без утепления, на расстояниях до 8 м, не замерзает, т.к. в трубе сточные воды появляются в моменты пользования сан. приборами, и их температура гораздо выше 0°C. В остальное время по канализационной трубе происходит отвод отработанного воздуха из Станции, температура которого также выше 0°C.
Утепление подводящей канализации необходимо делать для защиты от нарастания изнутри канализационной трубы конденсатного снега, который за длительные промежутки отсутствия жителей в зимние месяцы может заблокировать внутреннее пространство трубы.

Не допускается сброс очищенной воды самотеком на открытые поверхности грунта, т.к. это обязательно приведет к намерзанию льда на выходе и в конечном итоге заблокирует выход чистой воды, что приведет к переполнению Станции. **Не производится** отведение очищенной воды в глинистые грунты, т.к. глина является отличным гидрозатвором и обладает низкой пропускной способностью.

Принудительный вариант отведения очищенной воды из Станции предназначен для отвода на открытую поверхность грунта (водоотводная канава, ливневая канализация, водоемы):

- при принудительном варианте отведения очищенной воды из Станции **высотой 2,28** на рельеф местности с использованием дренажного насоса, смонтированного во встроенную камеру в корпусе Станции, отводящая канализация закладывается на глубине **0,15 м** (от уровня земли до нижнего края трубы) и выводится на поверхность грунта на расстояние **не более 5 м** от Станции, с целью соблюдения контр-уклона (4-6 см/м).
- при принудительном варианте отведения очищенной воды из Станции **высотой 2,50** на рельеф местности с использованием дренажного насоса, смонтированного во встроенную камеру в корпусе Станции, отводящая канализация закладывается на глубине **0,5 м** (от уровня земли до нижнего края трубы) и выводится на поверхность на расстояние **не более 6 м** от Станции, с целью соблюдения контр-уклона (4-6 см/м).
- при принудительном варианте отведения очищенной воды из Станции **высотой 3,00** на рельеф местности с использованием дренажного насоса, смонтированного во встроенную камеру в корпусе Станции, отводящая канализация закладывается на глубине **1,0 м** (от уровня земли до нижнего края трубы) и выводится на поверхность на расстояние **не более 7 м** от Станции, с целью соблюдения контр-уклона (4-6 см/м).

Контр-уклон обеспечивает отсутствие остатка воды в трубе и соответственно промерзания отводящей канализации в зимний период эксплуатации.

Лица, выполняющие монтаж, должны знать правила прокладки наружных канализационных трубопроводов в соответствии с нормами СНиП 2.04.03-85!

6. Требования к подаче электроэнергии

Станция является энергозависимым объектом.

Станция стабильно работает при отклонениях напряжения электросети от номинала в пределах $\pm 10\%$.

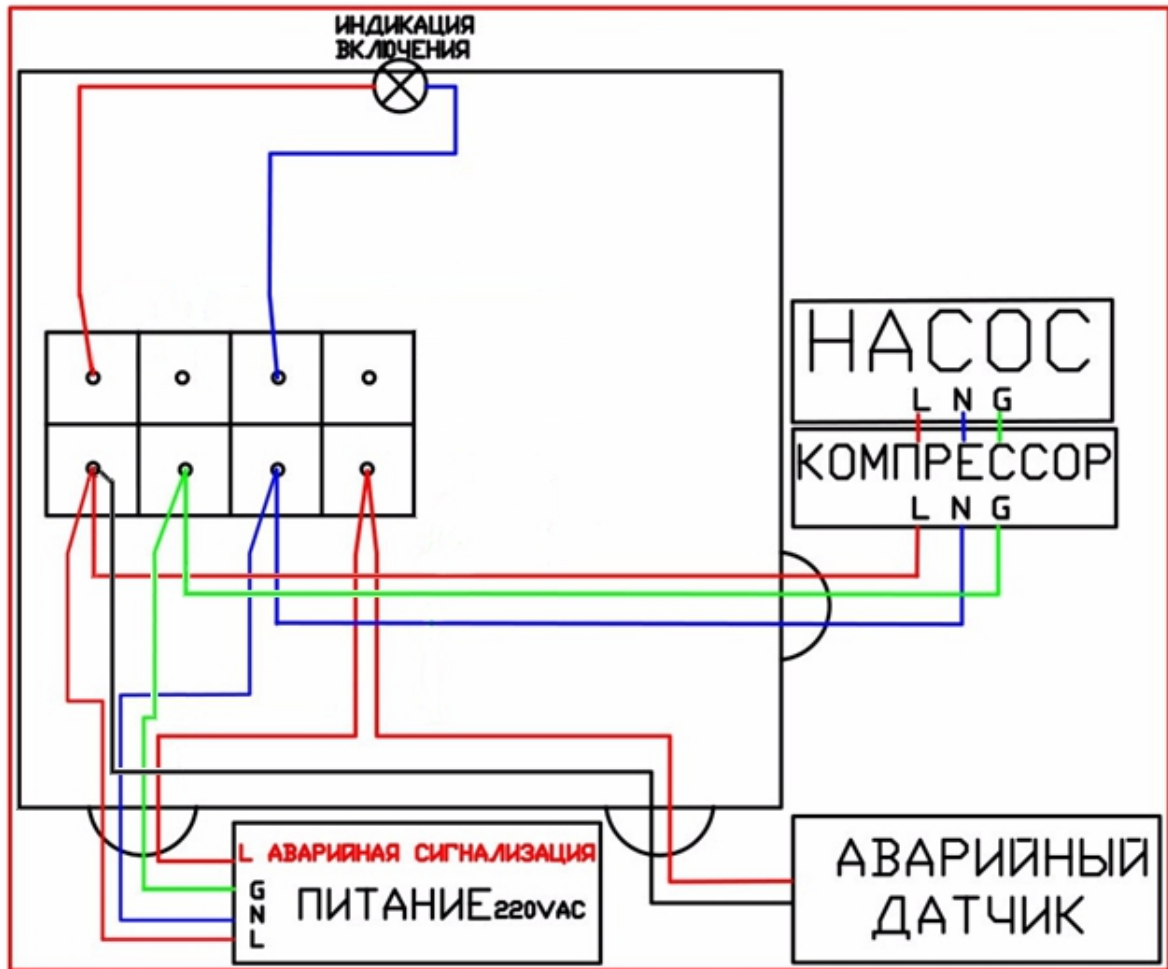
Отключение подачи электрической энергии на срок не более 2 дней не влияет на качество очистки. При более длительном отключении электроэнергии качество очистки снижается. При возобновлении подачи электроэнергии оборудование Станции запускается автоматически.

7. Таблица мощностей Станций (без резервного оборудования)

Модель станции	Самс		Принудительный Выброс		Ультрафиолетовое обеззараживание		УФ обеззараживание с принудительным выбросом	
	Установленная мощность, Вт	Потребление электроэнергии, кВт/сут	Установленная мощность, Вт	Потребление электроэнергии, кВт/сут	Установленная мощность, Вт	Потребление электроэнергии, кВт/сут	Установленная мощность, Вт	Потребление электроэнергии, кВт/сут
3	40	1,0	420	1,3				
5	60(820)	1,6(1,63)	440(1190)	1,66(1,69)	360(1110)	2,9 (2,93)	730(1480)	2,96(2,99)
8	80 (840)	2 (2,05)	460 (1210)	2,06 (2,12)	380 (1130)	3,5 (3,55)	750 (1500)	3,56 (3,61)
10	110 (860)	2,5 (2,56)	480 (1230)	2,6 (2,66)	400(1150)	4,2 (4,26)	770 (1520)	4,3 (4,36)
15	130 (880)	3 (3,09)	500(1250)	3,1 (3,16)	420(1170)	5 (5,06)	790 (1540)	5,1 (5,16)
20	160 (910)	3,7 (3,8)	530(1280)	3,9 (4,0)	454 (1204)	6 (6,1)	824 (1574)	6,2 (6,3)
30	250 (1000)	5,9 (6,07)	620 (1370)	6,1 (6,27)	540 (1290)	9 (9,17)	910(1660)	9,2(9,37)
40	280 (1030)	6,6 (6,83)	650(1400)	6,9 (7,13)	590 (1340)	10 (10,23)	960(1710)	10,3 (10,53)
50	310 (1060)	7,3 (7,6)	680(1430)	7,7 (8,0)	620 (1370)	11,2(11,5)	990(1740)	11,6(11,9)
75	410 (1160)	9,7 (10,1)	780(1530)	10,3 (10,7)	740 (1490)	14,3 (14,7)	1110(1860)	14,9(15,3)
100	620 (1370)	14,6 (15,2)	990(1740)	15,4 (16,0)	1000 (1750)	20,3 (20,9)	1370(2120)	21,1 (21,7)
150	820 (1570)	19,4 (20,3)	1200(1950)	20,6 (21,5)	1430 (2180)	27,8 (28,7)	1800 (2550)	29 (29,9)
200	1240(1990)	29,3(30,5)	1610 (2360)	30,9 (32,1)	1850 (2600)	38,6 (39,8)	2220(2970)	40,2(41,4)
250	1440(2190)	34,3(35,7)	1810 (2560)	36,3 (37,7)	2000 (2750)	44,5 (45,9)	2370(3120)	46,5(47,9)
300	1640(2390)	39(40,7)	2010 (2760)	41,5 (43,2)	2530 (3280)	53,1 (54,8)	2900(3650)	55,6(57,3)

Примечание: в скобках указаны мощности для станций со встроенной КНС.

8. Электромонтажная схема подключения станции «Аквалос»



9. Санитарно-гигиенические требования

Во внутреннее пространство Станции подается воздух из окружающей среды и предусматривается ее вентиляция через подводящий канализационный трубопровод.

В процессе эксплуатации Станция не выделяет неприятного запаха, так как в рабочем режиме преобладают аэробные процессы, что позволяет монтировать Станции вблизи строений.

В соответствии с СНиП 2.04.03-85 при монтаже Станции необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через стояк внутренней канализации здания или по рекомендации организации-изготовителя.

В процессе работы Станция производит минимальный шум.

10. Ввод Станции в эксплуатацию

В процессе монтажа станция заполняется водой вплоть до уровня перелива чистой воды. После этого можно вводить Станцию в эксплуатацию.

В случае отсутствия возможности принудительного введения активного ила из другой станции очистки, выход Станции на штатный режим работы длится приблизительно 2-4 недели при проживании номинального количества пользователей.

Первый молодой ил, в большинстве случаев коричневого цвета, появляется после 10 дней работы. После этого визуально можно определить улучшение качества воды на стоке.

Во время образования густого ила (первые 14-30 дней) имеет место значительное пенообразование. Основной причиной этого является применение поверхностно-активных средств в домашнем хозяйстве. Пена постепенно исчезает с повышением концентрации ила. Во время накопления активного ила (1 месяц) желательно сократить использование химических средств в домашнем хозяйстве (для посудомоечных и стиральных машин).

Окончание времени ввода Станции в эксплуатацию, и ее правильная работа определяется отбором пробы активационной смеси в режиме аэрации в аэротенке в стеклянную емкость вместимостью примерно 1 литр. Активационной смеси дают отстояться в течение примерно 20-30 минут, после этого времени на дне емкости осаждается активный ил, а над ним появляется слой очищенной воды. Линия раздела очищенной воды и ила должна быть отчетливо видна.

Ил должен иметь объем примерно 20% вместимости емкости и примерно 80% будет составлять чистая вода. Станция, таким образом, введена в работу и теперь достаточно устойчива к химическим средствам, которые употребляются в домашнем хозяйстве.

11. Оценка работы Станции по качеству воды

При правильной работе Станции вода на выходе прозрачная, чистая и без неприятного запаха.

Мутная вода на выходе из Станции

В данном случае речь идет о наличии коллоидных частиц в очищенной воде. Обычно это происходит в ходе ввода Станции в эксплуатацию, пока не образуется достаточное количество активного ила или не стабилизируются процессы биологической очистки.

Следующей причиной может быть изменение качественных характеристик сточных вод, например, пониженное рН, резкое падение температуры, химическое загрязнение (случай интенсивной стирки белья или при применении крепких моющих средств и т.п.), несоответствие количества стоков номинальной производительности Станции, малое поступление фекальных стоков, гидравлическая перегрузка Станции, нехватка кислорода воздуха (которая может быть вызвана повреждением воздушной распределительной сети).

Отбор проб

При необходимости выполнения анализа входящих хозяйственно-фекальных стоков и выходящей очищенной воды обращайтесь по указанным в Паспорте телефонам.

12. Условия зимней эксплуатации

Штатный зимний режим

Корпус Станции изготовлен из вспененного интегрального полипропилена, обладающего высокими теплоизоляционными характеристиками.

Технологическая крышка дополнительно теплоизолирована.

Внутри Станции происходят процессы окисления с выделением тепла.

При температуре наружного воздуха не ниже -25°C и наличии не менее 20% паспортного притока хозяйственно-фекальных стоков, Станция не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий.

При частых понижениях температуры ниже -25°C рекомендуется принять меры для предотвращения замерзания в зимних условиях.

Это можно сделать несколькими способами:

- установить компрессор в отапливаемом помещении для подачи теплого воздуха в Станцию;
- принять меры по дополнительной теплоизоляции стенок и крышки (для этого применяются утепленные крышки, которые устанавливаются поверх Станции).

«Консервация» на зимний период

Данное мероприятие проводится при условии отсутствия поступления в станцию стоков в период более 3-х месяцев, и в этом случае станция работает сезонно.

При «консервации» станции необходимо:

- отключить компрессор от электропитания, демонтировать его из станции (хранить в теплом, сухом месте);
- отключить станцию от источника электропитания;
- в каждую камеру станции поместить 1-2 пластиковые бутылки (объемом 2 л или 5 л), засыпанные песком на 50%;
- утеплить крышку станции утеплителем, не впитывающим влагу (толщиной не менее 50 мм);
- накрыть станцию по периметру пленкой. Пленку необходимо закрепить.

При запуске станции в эксплуатацию необходимо:

- извлечь пластиковые бутылки из всех отсеков станции;
- смонтировать и подключить компрессор в станцию,
- подключить станцию к источнику электропитания.

13. Особенности эксплуатации Станции биологической очистки

Организация эксплуатации Станции биологической очистки, качество очистки сточной воды основано на жизнедеятельности живых микроорганизмов. Основным участником процесса биологической очистки — активный ил. Если возникают условия, неблагоприятные для развития, роста и особенно питания живого организма, то процесс очистки ухудшается. Для предотвращения возникновения вышеуказанной ситуации необходимо соблюдать культуру пользования сантехническими узлами и канализационной сетью. .

Для этого достаточно выполнить следующие условия:

Запрещается сброс в канализацию:

- строительного мусора, песка, цемента, извести, строительных смесей и прочих отходов строительства;
- полимерных материалов и других биологически не разлагаемых соединений (в эту категорию входят средства контрацепции, гигиенические пакеты, фильтры от сигарет, пленки от упаковок и тому подобное) ;
- нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов, красок, растворителей, антифризов, кислот, щелочей, спирта и тому подобного;
- бытового, садового мусора, удобрений и прочих отходов садоводства;
- мусора от лесных грибов, сгнивших остатков овощей;
- промывных вод фильтров бассейна, содержащих дезинфицирующие компоненты (озон, активный хлор и им подобные);
- промывных (регенерационных) вод от установок подготовки и очистки воды с применением марганцево-кислого калия или других внешних окислителей.
- Сброс в канализацию стоков после регенерации систем очистки питьевой или котловой воды, содержащих высокие концентрации солей, приводит к осмотическому шоку очищающих микроорганизмов. Следствие этого - резкое ухудшение качества очистки и даже полное отмирание активного ила;
- большого количества стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами («Персоль», «Белизна» и им подобные).
- Применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики, в больших количествах, может привести к отмиранию активного ила, и как следствие - потере работоспособности Станции;
- лекарств и лекарственных препаратов;
- большого количества шерсти домашних животных;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитазах.

На неисправности, вызванные нарушением этих пунктов, гарантия не распространяется.

Разрешается сброс в канализацию:

- мягкой, легко разлагающейся туалетной бумаги;
- стоков стиральных машин, при условии применения стиральных порошков без хлора (по рекомендации организации-изготовителя);
- кухонных стоков с использованием моющих средств без хлора (по рекомендации организации-изготовителя);
- душевых и банных стоков;

- небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования 1 раз в неделю (по рекомендации организации-изготовителя).

Для эффективной работы Станции необходимо не только избегать отравления ее химическими препаратами, но и стараться активизировать течение биологических процессов, а именно:

- использовать моющие, чистящие, дезинфицирующие средства, в состав которых входят биологически разлагаемые компоненты (например, фирмы «Frosch», «AMWAY», «ROEBIC», «Кеми-Лайн», «Химола», «Микрозим»);
- производить уборку, стирку, чистку и другие работы не одновременно, чтобы не допускать массового сброса химических веществ в Станцию.

Сервисное обслуживание станции Аквалос

Преимуществом Аквалоса является то, что сервисные работы может делать сам пользователь. Раз в месяц проводится контроль при открытой крышке. Пользователь заглядывает в станцию, смотрит, ничего ли не плавает в аэротэнке. Если наблюдается какой-то мусор, его необходимо выловить. Также нужно посмотреть на цвет, запах и состояние воды на выходе. Вода должна быть без особого запаха и не мутная, прозрачная, немного желтоватая. Необходимо убедиться, что работают все элементы – иловый, циркуляционный и дегазатор эрлифт выводит воду в приемную камеру (это визуально видно при нормальном уровне воды в приемнике, не залповом сбросе), крупнопузырчатые аэрационные элементы (стоят по углам) осуществляют аэрацию (видно восходящие пузыри воздуха), отсутствуют свисты (это проверяется монтажником в процессе пуско-наладочных работ; свисты могут сигнализировать о недостаточно прочной фиксации форсунок, их необходимо подкрутить), есть ток воды в сторону дегазатора пленки (видны крупные пузыри), аэрослив потихоньку сливает в нормальном режиме (если воды много, и системы с объемами не справляется, то надо прочищать слив). Так визуально можно определить нормальную работу всех компонентов системы.

Раз в 6 месяцев должен производиться сервис с откачкой ила. В процессе сервиса достается ершик и волосоуловитель, все хорошо промывается, мойкой высокого давления продувается иловый, дегазатор и циркуляционный эрлифт (чтобы на конце ничего не скопилось), чистка и промывка фильтров на компрессоре (они находятся под крышкой компрессора), откачивается активный ил.

Откачка ила проходит следующим образом: открывается фальш-дно (рычаг опускается вниз), опускается дренажный насос на дно вторичного отстойника, отключается компрессор и включается насос. Во время очистки понижается уровень воды на 20см, после откачки ила вода доливается

Регламент технического обслуживания включает в себя уборку мусора, откачку активного ила с помощью насоса (через открытое фальш-дно), чистку воздушного фильтра, промывку дегазатора пленки, промывку илового и циркуляционного эрлифта, контроль работоспособности всех элементов, проверку работоспособности всей системы.

Раз в три года рекомендуется менять мембраны компрессора, потому что они со временем изнашиваются.