

**УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
очистки «ЮБАС»**

ТЕХНОЛОГИИ

«КЛАССИК»

Четырехступенчатая СГД-система

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ООО «ЮБАС»

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Область применения станции «ЮБАС»	3
2. Технические характеристики и габаритные размеры станций «ЮБАС»	3
3. Принцип работы станции очистки сточных вод «ЮБАС - КЛАССИК»	6
4. Технологический процесс очистки	6
5. Инструкция по установке и монтажу станции «ЮБАС»	8
5.1. Основные данные и характеристики	8
5.2. Присоединение к канализационной сети	9
5.3. Подготовка котлована под установку	10
5.4. Монтаж дополнительного оборудования	11
6. Санитарно-гигиенические требования	11
7. Ввод установки в эксплуатацию	12
8. Техническое обслуживание оборудования и контроль за работой системы	13
8.1. Контроль за работой станции «ЮБАС»	14
9. Оценка работы установки по качеству воды	15
10. Мероприятия для зимней эксплуатации	16
11. Требование по подаче электроэнергии	16
12. Срок службы станции очистки сточных вод	17
13. Маркировка продукции	17
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	19
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1	20
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2	22
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3	23
ПРИЛОЖЕНИЕ № 4	24
ПРИЛОЖЕНИЕ № 5	25
ПРИЛОЖЕНИЕ № 6	26

1. Область применения станции «ЮБАС»

Станции предназначены для глубокой биологической очистки бытовых сточных вод (далее по тексту СВ), отводимых от одного или нескольких отдельно стоящих зданий (коттеджи, дачи, дома усадебного типа, фермерские хозяйства, гостиницы, кафе, магазины и др.) с количеством проживающих/обслуживаемых от 5 до 200 человек. Проектная производительность станций «ЮБАС» всех марок и типоразмеров установок учитывает водоотведение от одного жителя в объеме 200 л СВ в сутки и 60г БПК₅/чел в сутки (БПК₅ – биохимическая потребность в кислороде – эквивалент количества органических загрязнений), что приближается или равно городским условиям проживания.

2 . Технические характеристики и габаритные размеры станций «ЮБАС»

Установки модельного ряда «ЮБАС» проектируются и изготавливаются ООО «ЮБАС» по ТУ 4859-003-13318726-2005. Установки выпускают в различных исполнениях, различающихся глубиной закладки выходящей из дома канализационной трубы относительно уровня земли:

- стандартное исполнение – глубина до 60 см;
- «midi» - глубина до 70 см;
- «long» - глубина до 1 м 20 см.

Проектная производительность станций «ЮБАС» всех марок и типоразмеров установок учитывает водоотведение от одного жителя в объеме 200 л СВ в сутки.

Все типоразмеры установок выполнены в виде комплектных резервуаров из полипропилена, стабилизированного ультрафиолетом, поставляемого из Чешской Республики. Напорные трубы и соединительные детали диаметром 16-90 мм, используемые в конструкции установок, выполнены из полипропилена тип 3, имеющего сертификат соответствия Госстандарта России и Гигиенический сертификат Минздрава России.

Установки для 100 пользователей и выше представляют собой многокорпусные конструкции, объединяемые на месте монтажа в единую систему.

В зависимости от санитарно-гигиенических требований к степени очистки и условий отведения СВ используется несколько вариантов доочистки:

- встроенный песчано-гравийный фильтр;
- встроенную в станцию установку обеззараживания СВ ультрафиолетом с кавитацией «Лазурь-М» (или другая обеззараживающая установка по выбору заказчика);
- встроенные в установку блоки биофильтров;
- система доочистки в искусственных прудах и болотах, с применением аэрации или в естественных условиях;

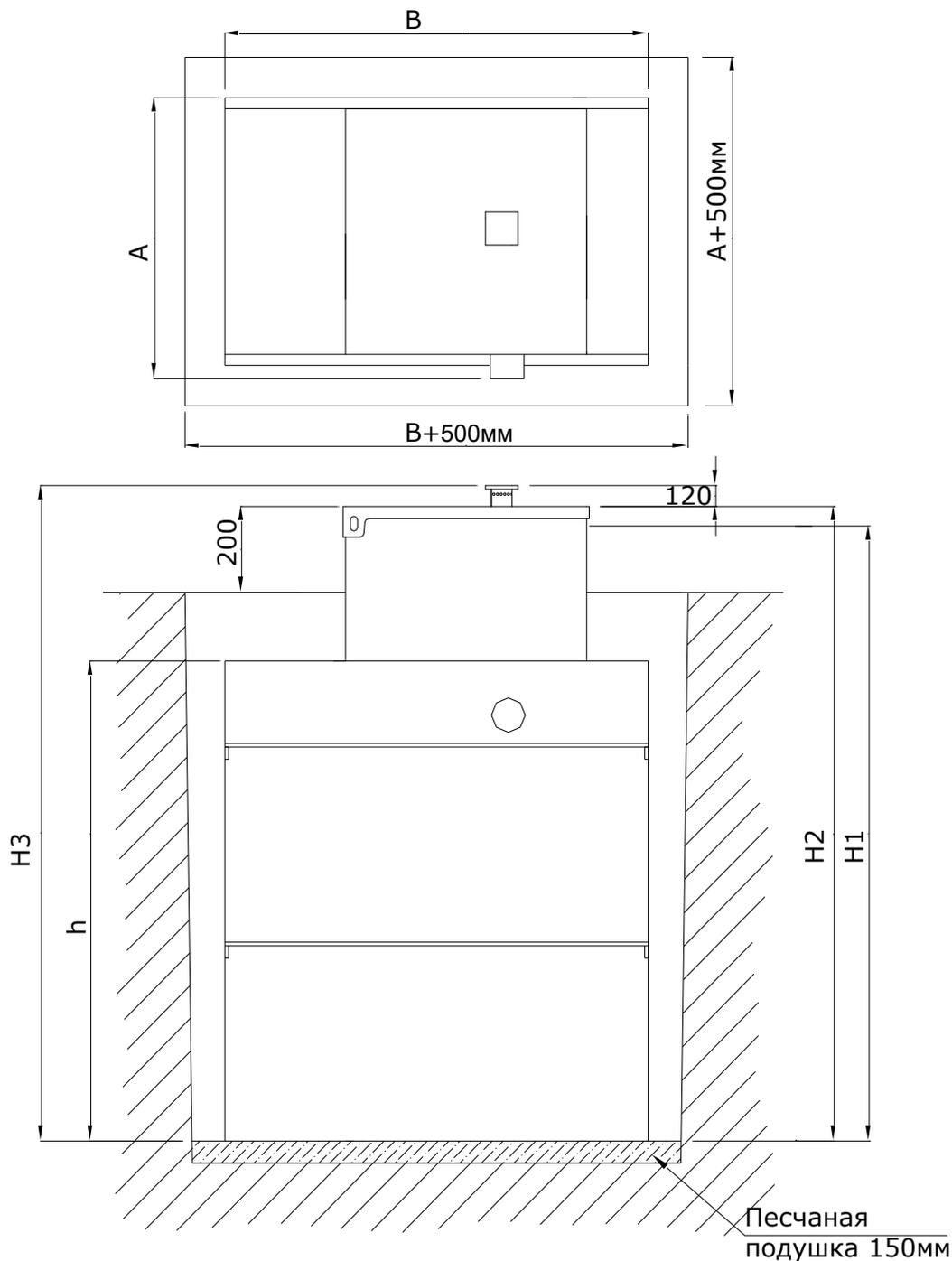
- почвенная доочистка СВ методом подземной фильтрации через естественный грунт или искусственную загрузку в закрытых фильтрующих траншеях с учетом местных характеристик почво-грунтов, глубины залегания и направления потока грунтовых вод и подземных водоисточников.

Все варианты доочистки определяются при заказе станции, т.к. они не входят в базовую стоимость и комплектацию.

Таблица 1. - Основные параметры и технические характеристики установок

Модель	Кол-во обслуживаемых лиц	Производительность	Поступление загрязнений	Мощность	Потребляемая электроэнергия
<i>Ед. измер.</i>	<i>чел.</i>	<i>м³/сут</i>	<i>кг БПК₅/сут</i>	<i>Вт</i>	<i>кВт/сут</i>
ЮБАС-8	8	1,6	0,5	80	1,2
ЮБАС-10	10	2,0	0,6	100	1,5
ЮБАС-15	15	3,0	0,9	120	2,1
ЮБАС-20	20	4,0	1,2	150	3,4
ЮБАС-30	30	6,0	1,8	240	3,6
ЮБАС-40	40	7,0	2,4	300	4,8
ЮБАС-50	50	9,0	3,0	370	7,2
ЮБАС-75	75	12,0	4,6	400	9,6
ЮБАС-100	100	16,0	6,0	600	14,4
ЮБАС-150	150	25,0	9,0	970	21,6
ЮБАС -200	200	33,0	12,0	1200	28,8

Рисунок №1. – Габаритные размеры установок «ЮБАС»



Габаритные размеры станций в соответствии со схемой приведены в Приложении № 1.

3. Принцип работы станции очистки сточных вод « ЮБАС»

В основе работы станции «ЮБАС» лежит метод аэробной биологической очистки сточных вод, заключающийся в способности микроорганизмов (активного ила) усваивать в качестве источников питания большинство органических соединений, присутствующих в хоз-бытовых стоках. Развивающийся активный ил, образует колонии в виде хлопьев, которые легко могут осаждаться от очищенной воды, после завершения процессов изъятия содержащихся в ней загрязнений. Для высокой эффективности окисления загрязнений активным илом, все станции очистки сточных вод модельного ряда «ЮБАС» снабжены системой прерывистой мелкопузырчатой аэрации. Это позволяет насыщать СВ кислородом воздуха и препятствует появлению анаэробных (бескислородных) условий, способствующих размножению бактерий, выделяющих газы с неприятным запахом (сероводород, метан, аммиак и др.). Для извлечения из СВ продуктов распада мочевины (нитратов) необходим процесс денитрификации, который протекает только в условиях с пониженным содержанием кислорода. Потому, для создания в системе аноксидных (с минимальным количеством растворенного кислорода) условий, благоприятных для процесса денитрификации, в работе системы предусмотрены паузы аэрации, во время смены работы фаз. Для предотвращения разрушения хлопьев активного ила все перекачивающие насосы в системе представляют собой аэрлифты (англ. airlift, от air-воздух и lift-поднимать), т.е. устройства для подъёма жидкости за счёт энергии пузырьков смешиваемого с ней сжатого воздуха). Настоящее техническое решение принципа работы станции защищено Патентом РФ № 2201405 от 27.03.2003.

4. Технологический процесс очистки технологии «КЛАССИК»

Загрязненные сточные воды поступают в уравнильный резервуар **А** (приемная емкость) (см. Прил. 2), в котором происходит усреднение залповых сбросов и осаждение минеральных загрязнений. При этом жировая пленка остается на поверхности уравнильного резервуара, не попадая в следующие камеры. Из уравнильного резервуара сточные воды через отверстия **6** поступают в аэротенк 1 степени **В**, в котором происходит начальная биологическая очистка воды от загрязнений. Смесь воды и активного ила после аэротенка **В**, пройдя через комбинированный фильтр защиты от крупных нечистот попадает в насосный колодец **9**. Из которого с помощью эрлифта главного насоса поступает в аэротенк 2 степени **С** и соответственно во вторичный отстойник **Д**, который является сообщающимся сосудом с последним аэротенком. Ил отстаивается вниз вторичного отстойника, и через отверстие в вершине перевернутой пирамиды под действием силы тяжести возвращается обратно в аэротенк.

Очищенная вода после отстаивания во вторичном отстойнике попадает в выходную магистраль установки **24**. Периодичность смены фаз определяется временным промежутком, продолжительность которого зависит от производительности установки и характеристики стоков. Длительность фаз может быть изменена в процессе эксплуатации станции. Если объем стоков выше верхнего рабочего уровня, то срабатывает аварийный датчик уровня поплавкового типа **36** и происходит принудительное включение прямой фазы, если установка работает в режиме рециркуляции. После работы 1 фазы в аэротенке **С** наблюдается нижний рабочий уровень, а после интервала 2 фазы – верхний. Нижний рабочий уровень определяется высотой входа воды в насосный колодец **9**, отверстия входа расположены на высоте 115 см от дна, при достижении данного уровня в уравнильном резервуаре, работа главного насоса проходит в

холостом режиме, до увеличения уровня, вследствие поступления стоков или включения 2 фазы.

После интервала 1 фазы блок управления дает сигнал на электромагнитный клапан **31**, который переключает установку в фазу рециркуляции. В этой фазе проводится аэрация уравнительного резервуара и откачка части очищенной воды с избытком активного ила из аэротенка **С** насосом **12** в стабилизатор активного ила **Е**.

В стабилизаторе происходит разделение активного ила на фракции (лёгкий наиболее активный ил направляется вместе с отстоявшейся водой обратно в уравнительный резервуар, а более тяжёлый старый ил оседает вниз стабилизатора). Во время 1 фазы работы стабилизатор также аэрируется, что позволяет минерализовать активный ил и уменьшать его объем.

После достижения интервала фазы рециркуляции блок управления **33** дает сигнал на клапан **31** переключает установку обратно в фазу прямой перекачки. Избытки активного ила из аэротенка удаляются до определенного уровня, который составляет 20% от его объёма. Таким образом, в ходе работы установки автоматически происходит удаление активного ила и поддержание его концентрации на уровне, необходимом для оптимальной очистки. Циркуляционный насос **14**, работающий во время 2 фазы, служит для создания циркуляционного потока в системе вторичный отстойник **Д**-аэротенк **С**, и отвода осевшего ила в сторону, работающего рециркулятора **12**.

Насос стабилизатора активного ила **25** в нормальном режиме работы служит для перемешивания и аэробной стабилизации излишков ила. При снятии заглушки в первую фазу работы установки эрлифт стабилизатора **25**, служит для откачки излишков стабилизированного осадка.

Выход очищенной воды из установки происходит самотеком или принудительно, в зависимости от схемы монтажа. При наличии песчаного фильтра, вода проходит сквозь слой загрузки и перетекает в емкость для чистой воды через придонные отверстия, в емкости установлен дренажный насос, который откачивает воду на выброс. При наличии в системе установки обеззараживания «Лазурь», выброс воды насосом осуществляется через нее, при этом установка «Лазурь» не включена в постоянном режиме, для обеспечения более длительной работы у/ф лампы, включение установки «Лазурь» происходит за 5 сек до включения электронасоса. Если система по обеззараживанию не установлена, то насос устанавливается непосредственно во встраиваемую емкость для чистой воды, без песчаного фильтра.

5. Инструкция по установке и монтажу

Лица, производящие монтаж должны быть обучены правилам противопожарной и электробезопасности.

Поставка, монтаж и пуско-наладка установок модельного ряда «ЮБАС» на территории России и за ее пределами осуществляется ООО «ЮБАС» или его уполномоченными представителями. При этом ее размещение определяется расходом (образованием и отведением) и условиями сброса/отведения очищенных СВ, лимитируемой зоной санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, гидрологическими и климатическими условиями привязки на конкретном участке местности. Условия отведения очищенных сточных вод от установок общественного

пользования для каждого конкретного объекта согласовываются и проводятся заказчиком с местными органами Госсанэпиднадзора.

Все установки монтируются на каждом отдельном объекте в подземном варианте, при этом крышка находится на 15 см выше поверхности земли для предотвращения проникновения дождевой и талой воды внутрь резервуара. Для улучшения теплоизоляции, верхний метр установки обклеивается экструдированным пенополистиролом толщиной 30-50 мм.

Профилактические испытания и ремонт электрооборудования установленного на системе «ЮБАС» должны проводиться в соответствии с «Правилами эксплуатации электроустановок потребителем» и специально обученным персоналом. Измерения сопротивления изоляции могут проводиться только на установках, отключенных со всех сторон коммутационными устройствами. Перед проведением измерений, необходимо убедиться в отсутствии людей в той части установки, где будут проводиться измерения. Перед измерением сопротивления изоляции, т.е. перед подключением прибора и после измерения, надлежит снять заряд с токопроводов. Сопротивление изоляции токоведущих частей установки относительно земли, измеряется мегомметром на 500 В.

Величина сопротивления изоляции должна быть не менее 1 МОм. Сопротивление заземления нетоковедущих металлических частей установки, доступных к прикосновению, которые могут оказаться под напряжением, не должно превышать 0,5 Ом.

Токопроводы должны иметь дополнительную защиту в местах, где возможны механические повреждения. Материал, из которого изготавливается дополнительная защита, должен отвечать требованиям огнестойкости не менее 0,25 ч.

К «установке» подводится электрический кабель марки ПВС (электрический кабель прокладывается в трубе ПНД ДУ 16 – 20 мм). Подсоединение электрического кабеля к источнику питания должно осуществляться через отдельный автомат с током отсечки 6А (или 10 А с насосом).

5.1. Основные данные и характеристики

Установка очистки сточных вод «ЮБАС» - цельный самонесущий резервуар из прочного полимерного материала. Установки, рассчитанные на 100-200 человек состоят из нескольких функциональных резервуаров. Прочность корпусов определена применением вспененного интегрального полипропилена, имеющего очень высокие прочностные и тепловые характеристики. Применение данного материала позволяет обходиться без бетонирования стенок станции и уменьшить стоимость монтажа. Установка монтируется в заранее подготовленную земляную выемку таким образом, чтобы между стенками установки и ямы было расстояние не менее 25 см с каждой стороны, а крышка была примерно на 0,15 м выше поверхности земли, во избежание попадания дождевой воды внутрь резервуара. При нормальных условиях достаточна установка на плотный материковый грунт с отсыпкой песчаного подстилающего слоя толщиной 100 мм. Станцию очистки сточных вод в нормальных условиях можно устанавливать ниже уровня грунтовых вод без заливки бетоном. Ребра жесткости на

наружной стенке установки создают дополнительное сопротивление установки от всплывания. Обсыпку станции сточных вод песком следует выполнять одновременно с заливанием установки чистой водой, с целью выравнивания внутреннего и наружного давления. В грунтах вызывающих максимальное давление на стенки установки (например, несвязанные песчаные обводненные грунты с камнями) обсыпку выполняют сухой песчано-цементной смесью 6:1 слоями по 30 см и поверхность отдельных слоев посыпают цементом в целях стабилизации обсыпки.

5.2. Присоединение к канализационной сети

Глубина входа предусматривается обычно на 1,5-2,0 м выше днища установки «ЮБАС», т.е. от 0,1 до 1,2 м (модель «long») ниже поверхности земли. Установку очистки сточных вод поставляют со стационарно установленным стоком диаметром 110 мм на высоте 1,7 м выше днища станции. Вход может быть установлен на разных высотах, установка поставляется без подключенной подводящей трубы в целях облегчения установки и монтажа, если в изготовленной установке есть отверстие с патрубком ДУ 110, то это выходное отверстие.

После монтажа установки очистки сточных вод в яму с подготовленным дном с глубиной соответствующей высоте установки (Прил. 1), следует вырезать в стенке уравнительного резервуара отверстие для подводящего трубопровода, по месту и высоте, согласно месту подвода. Определить емкость, в которой необходимо сделать входное отверстие, можно по наличию в ней вертикально стоящей перфорированной канализационной трубы ДУ110 и закрепленными на стенке датчиками уровня.

Для оптимальной работы установки очистки сточных вод необходимо, чтобы подводящий трубопровод был установлен, по крайней мере на 1,5 м выше днища установки, в целях обеспечения достаточного накопительного объема (для залпового сброса) и во избежание подпора воды в подводящем трубопроводе. Отверстие в стенке следует вырезать точно по профилю канализационной трубы и герметизировать.

Если вход ниже стока, это не мешает нормальной работе установки.

Необходимо соблюдать следующие условия:

- вход должен быть введен в уравнительный резервуар (приемную емкость);
- вход должен быть как минимум на 1,5 м выше днища станции очистки сточных вод;
- крышка установки, включая петли, должна быть над уровнем земли на 150 - 200 мм;
- если предполагается использование установки зимой с периодическим проживанием, то компрессор из установки лучше всего вынести в отапливаемое помещение с вентиляцией;
- если компрессор не вынесен из установки, любые виды заглубления крышки ниже уровня земли **Запрещены**; если компрессор находится в установке, необходимо тщательно следить за герметизацией установки при закрытии крышки, петли должны быть свободными от грунта, к воздухозаборнику должен быть обеспечен приток свежего воздуха; внешние участки воздухопровода от вынесенного компрессора должны быть качественно утеплены и проложены с уклоном - для слива, образующегося конденсата; вынос компрессора из установки в отапливаемое помещение также служит для принудительной вентиляции этого помещения;
- отвод канализации самотеком с цокольного этажа дома не рекомендуется, если на цокольном этаже дома есть санузел, то уровень трапа, поддона или унитаза должен

быть ниже пола цокольного этажа на 220 см и общий размер установки должен быть как минимум 320 см;

- укладка воздуховода осуществляется трубой ПП или ПНД ДУ 25мм;

Отвод отработанного воздуха должен обеспечиваться через вентилируемую подводящую канализацию - фановый стояк, фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания. Не допускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояков. Если в доме появился запах канализации, то вероятнее всего отсутствует или неправильно выведен фановый стояк.

При монтаже также необходимо учесть следующие моменты:

- установку монтируют вблизи дома, обычно на удалении до 6-ти метров, т.к. установка не выделяет неприятных запахов и органично вписывается в ваш приусадебный пейзаж;
- на малых глубинах (до 1м) канализация, выходящая из дома, даже без утепления, на расстояниях до 4-х метров, не замерзает, т.к. в трубе сточные воды появляются в моменты пользования санитарно-техническими приборами, и их температура гораздо выше «0» градусов. В остальное время по канализационной трубе происходит отвод отработанного воздуха из установки, температура которого также выше «0» градусов;
- 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.

5.3. Подготовка котлована под установку

- перед началом земляных работ необходимо определить место ввода подводящей канализационной трубы в «установку» для наименьших изгибов подводящей канализации к приемной емкости;
- на выбранном участке местности производится разметка котлована, который должен быть с учетом 25 сантиметровой боковой песчаной обсыпки, т.е. размер котлована должен на 50см превышать габаритные размеры монтируемой установки; Глубина котлована под «установку»: стандарт –2,2 м; midi –2,4 м; long –2,9 м. Песчаная подушка под «установку» 15 см.
- котлован под установку «ЮБАС» лучше рыть вручную, с выравниванием дна, чтобы установка опиралась на материковый грунт, для больших установок возможно применение техники;
- под основанием «установки» не должно быть рыхлого грунта, кроме песчаной подсыпки 8 -10 см, при этом песок не должен содержать включений щебня, гравия и камней;
- если котлован вырыли больше нормы, то выравнивать дно необходимо песком с проливкой воды;
- после спуска «установки» в котлован, её необходимо сразу же заполнить водой до переливных отверстий, с одновременной обсыпкой песком;
- стенки «установки» должны быть обсыпаны слоем песка толщиной не менее 25см;
- крен «установки» недопустим – «установка» монтируется строго по уровню;

- обсыпка песком производится до уровня подведенной к «установке» канализационной трубы;
- при наличии дренажной системы, в нее лучше всего сделать отвод очищенной воды от установки, также в нее можно произвести отвод продуктов регенерации фильтров очистки воды, минуя «установку»;
- необходимо учитывать, что самотечный выход установок предназначен для отвода очищенной воды в закрытые емкости и каналы;
- не допускается сброс очищенной воды самотёком на открытые поверхности грунта, т.к. это обязательно приведет к образованию льда на выходе и в конечном итоге заблокирует выход чистой воды, что приведёт к переполнению установки;
- отведение очищенной воды в глинистые грунты не производится, т.к. глина является отличным гидрозатвором и не обладает пропускной способностью;
- если планируется отвод очищенной воды в ливневую канализацию, то самый надежный вариант это использование принудительного выброса в трубу с обратным уклоном в сторону насоса.

При самостоятельном проведении монтажа заказчиком, гарантия на повреждения, вызванные монтажом, не распространяется.

5.4. Монтаж дополнительного оборудования

Все устанавливаемое электрооборудование: (компрессор, насос, установка для обеззараживания) сопровождается документацией от производителя: (Руководство по эксплуатации, технический паспорт).

Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования осуществляется согласно документации.

6. Санитарно-гигиенические требования

Установка очистки сточных вод оборудована пароводонепроницаемой крышкой, и ее можно устанавливать вблизи жилых зданий. Во внутреннее пространство установки подается воздух из окружающей среды и предусматривается ее вентиляция через подводящий канализационный трубопровод. В случае отсутствия вентиляции канализационного трубопровода, ее предусматривают через отводящий трубопровод или через прямой контакт с окружающей средой. Установка очистки сточных вод в ходе правильной работы не выделяет неприятного запаха, так как в ходе работы преобладают аэробные процессы.

В процессе работы установка производит минимальный шум, соответствующий допустимым санитарным нормам по СанПиН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Использование воды в повторном цикле без системы обеззараживания не допустимо.

К паспорту прилагается санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии качества очищенной воды из установок «ЮБАС» СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и СП 4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Результаты анализов очищенных стоков выполненных в независимой лаборатории приведены в Приложении 6.

7. Ввод установки в эксплуатацию

В процессе монтажа аэротенк, вторичный отстойник и стабилизатор ила заполняют водой полностью, вплоть до уровня стока чистой воды, а уравнильный резервуар наполняют водой на высоту 1 м. После этого можно вводить станцию очистки сточных в эксплуатацию. В случае отсутствия возможности принудительного введения в аэротенк активного ила из другой станции очистки, то выход станции очистки сточных вод на штатный режим работы длится приблизительно 3-4 недели при проживании номинального количества пользователей. Первый молодой ил, в большинстве случаев коричневого цвета, появляется в течение примерно после 10 дней работы. После этого визуально можно определить улучшение качества воды на стоке. В течение последующего периода ил в аэротенке сгущается и в большинстве случаев темнеет до темно-бурого оттенка. При этом наблюдается улучшение эффективности очистки и качества воды. У хорошо работающей установки, вода на стоке должна быть визуально чистой и без дурного запаха. Во время первых двух месяцев работы установки для накопления активного ила надо переместить конец насоса рециркуляции из стабилизатора в уравнильный резервуар, при этом конец насоса должен быть выше уровня воды в аэротенке, для исключения слива аэротенка в приемный резервуар из-за разности уровней. После двух месяцев, когда станет накапливаться избыток ила, конец насоса необходимо переместить обратно в стабилизатор.

Во время образования 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 в аэротенке. Во время накопления активного ила (1 месяц) желательно сократить использование бытовой химии (главным образом посудомоечную и стиральную машины).

Окончание времени ввода установки в эксплуатацию и ее правильной работы определяется отбором пробы на определение объемной доли активного ила. Для этого в режиме аэрации в аэротенке, в стеклянную емкость вместимостью 1 л отбирают пробу, состоящую из воды и активного ила, пробе дают отстояться в течение 30 мин. Осевший на дно активный ил должен составлять 20% от объема отобранной пробы. Линия раздела очищенной воды и ила должна быть отчетливо видна.

Если требуемая концентрация активного ила достигнута, а вода над илом прозрачная с незначительным содержанием взвешенных веществ, то следовательно установка вышла на рабочий режим работы и достаточно устойчива к средствам бытовой химии. Если ила меньше, процесс ввода станции очистки сточных вод не окончен, или станция недостаточно загружена хозяйственно-бытовыми стоками.

Для ускорения ввода станции очистки сточных вод в эксплуатацию можно ввести активный ил из другой станции. Активный ил наливают в аэротенк в количестве 20%-60% от объема аэротенка. Ил следует вливать через сито с прозорами не более 7x7 мм для

улавливания крупных нечистот, которые могут быть причиной закупорки некоторых составных частей установки. Если введен качественный активный ил, запуск станции в эксплуатацию длится около недели. В некоторых случаях вводимый ил из другой установки не в состоянии приспособиться к другому составу загрязненных вод, что приводит к его частичному отмиранию и ввод установки происходит более длительное время. Это случается не часто, однако об этом нельзя не упомянуть.

В случае установки песчаного фильтра за станцией очистки сточных вод необходимо обеспечить в течение начального периода работы станции байпас (обход) фильтра во избежание его засорения не подвергнутой достаточной очистке водой.

8. Техническое обслуживание оборудования и контроль за работой системы

Раз в неделю - визуальный контроль очищенной воды.

Раз в 3 месяца:

- удаление ила из отстойника с помощью мамут-насоса;
- очистка эрлифта главного насоса и фильтра крупных нечистот;
- очистка стенок вторичного отстойника;
- очистка фильтров воздухоудовки;
- очистка уловителя для волос в аэротенке;
- очистка биофильтра (при его наличии) напором воды.

Раз в 6 месяцев:

- удаление ила из отстойника с помощью дренажного насоса (если ил не был удален с помощью мамут-насоса после 3 месяцев);

Раз в 2 года - замена мембран компрессора.

Раз в 5 лет - очистка уравнительного резервуара и аэротенка от стабилизированного осадка.

Раз в 10 лет - замена аэрационных элементов, замена биофильтров.

Для контроля исполнения регламентных работ по обслуживанию установки, необходимо вести сервисную книжку с отметками о проделанных работах, в случае возникающих неполадок книжка предъясняется сервисному инженеру.

В ходе ежеквартального технического обслуживания, необходимо очищать щеткой стенки вторичного отстойника от слоя отложившегося ила.

Удаление ила из станции очистки сточных вод выполняют двумя способами:

1-й способ.

Выключают станцию двумя выключателями “Клапан” и “Работа” на блоке управления на время, приблизительно 20 мин. Затем убирают пробку на шланге мамут-насоса стабилизатора ила и принудительно переводят станцию в состояние фазы прямой перекачки (1 Фаза). Откачивают 50% от объема стабилизатора. Откаченный ил находится в аэробно стабилизированном состоянии. Ил складывается в компостные ямы или на грунт. В дальнейшем, полученный перегной можно использовать, как удобрение.

2-ой способ:

Выключают станцию двумя выключателями “Клапан” и “Работа” на блоке управления. Затем в емкость стабилизатора ила опускают дренажный насос и с его помощью откачивают и транспортируют ил. Если при удалении ила применяется дренажный насос и емкость стабилизатора полностью опорожняется, то достаточно удалять ил раз в 6 месяцев.

Очистка фильтра крупных нечистот происходит следующим образом. Отсоединяются подводные трубочки сжатого воздуха эрлифта главного насоса и обдува фильтра. Фильтр снимается с крепления и вынимается из установки. Фильтр надо перевернуть и высыпать нечистоты (волосы, известковые комочки которые собираются у дна). В случае наличия весьма жесткой воды эту процедуру необходимо выполнять чаще.

Необходимо отметить, что все составные части станции очистки сточных вод можно вынуть и очистить, в том числе и форсунки от воздухораспределителя, которые иногда могут засоряться песчинками от подаваемого компрессором воздуха. Все возможные неисправности проявляются повышением уровня воды в уравнительном резервуаре до аварийного поплавка, который включает в работу предупредительный свет в доме и тем самым сигнализирует о возникшей проблеме и опасности стока сточных вод без их очистки или переполнения станции.

Для проведения сервисного и технического обслуживания при необходимости можно вызвать сервисную службу.

8.1. Контроль за работой станции «ЮБАС»

Установка очистки сточных вод функционирует в автоматическом режиме и не требует ежедневного контроля. При проведении сервисного обслуживания, необходимо осуществлять контроль функционирования установки в ручном режиме визуально при открытой крышке, с использованием блока управления, находящемся в приборном отсеке установки. На нем расположены 3 тумблера:

№1 - Тумблер подачи электропитания (Вкл. и Выкл.);

№2 Тумблер переключения режимов работы станции (Авт. и Ручн.);

№3 Тумблер переключения фаз работы станции в ручном режиме (1 фаза и 2 фаза).

Положение тумблеров в автоматическом режиме функционирования:

№1 – Вкл.

№2 – Авт.

№3 – не задействован (положение произвольное).

При этом станция работает в двухчасовом цикле: 2 фаза – 45 мин.; 1 фаза – 1ч. 15 мин.

Положение тумблеров при контроле в ручном режиме:

а) №1 – Вкл.

№2 – Ручн.

№3 – 1 фаза

При этом станция работает только в 1 фазе.

б) №1 – Вкл.

№2 – Ручн.

№3 – 2 фаза

При этом станция работает только во 2 фазе.

Вне зависимости от переключателя №2 установка перейдет в автоматический режим через 20 минут работы в ручном режиме.

- во время работы станции в 1 фазе воздух должен подаваться на системы: систему мелкопузырчатой аэрации аэротенка; систему крупнопузырчатой аэрации в стабилизаторе активного ила; систему внешней обдувки приемного колодца воздухом, эрлифт главного насоса, подающий СВ в аэротенк; систему внутренней обдувки главного насоса воздухом; систему внешней обдувки фильтра крупных фракций воздухом; мелкопузырчатой аэрации самоочищающейся решетки «АЭРОСКРИН»; мелкопузырчатая аэрация в регенераторе ила.

- во время работы станции во 2 фазе воздух должен подаваться на системы: эрлифт насоса рециркулятора; эрлифт удаления плавающей биопленки с поверхности вторичного отстойника; эрлифт насоса циркулятора; обдувка вторичного отстойника; аэрации приемной емкости; аэрации песчаного фильтра; эрлифт удаления фильтрата из песчаного фильтра, эрлифт главного насоса, подающий СВ в аэротенк; систему внутренней обдувки главного насоса воздухом; систему внешней обдувки фильтра крупных фракций воздухом; мелкопузырчатой аэрации самоочищающейся решетки «АЭРОСКРИН»; мелкопузырчатая аэрация в регенераторе ила.

Самоочищающаяся решетка «АЭРОСКРИН», песчаный фильтр и регенератор ила используется как дополнительное оборудование.

9. Оценка работы установки на качество воды

После окончания пускового периода станции биологической очистки сточных вод, вода на стоке должна быть прозрачная, без неприятного запаха.

Если на выходе из установки вода мутная, с плохо оседающей взвесью, то это может быть вызвано несколькими причинами:

1. Идет пусковой период станции, содержание активного ила не достаточное для хорошей седиментации;
2. Если входящий состав стоков не соответствует регламентным показателям (отклонение в рН, резкое изменение температуры стоков, химическое загрязнение бактерицидными веществами, недостаток органических загрязнений) .
3. В случае ненормированного использования средств бытовой химии, в особенности средств содержащих вещества окислители (хлор, перекись и др.) и поверхностно активных веществ (ПАВ), поскольку они нарушают седиментацию (осаждение) активного ила и аккумуляцию им питательных веществ.
4. В случае поступления промывных вод фильтров очистки воды, в особенности от марганцевых фильтров.

Если данная проблема наблюдается на протяжении 10 суток, то необходимо отрегулировать состав и объем поступающих стоков, с учетом допустимой максимальной нагрузки. Постоянно мутный сток является признаком массовой перегрузки станции, нехватки кислорода в системе или отравления системы токсичными веществами. Нехватка кислорода в системе может быть вызвана негерметичностью распределительной воздушной сети.

Неправильный отбор пробы очищенной воды на выходе, также может давать завышенные результаты. Для проведения анализа, необходимо отобрать пробу воды, после установленной системы доочистки (песчаный фильтр, установка обеззараживания). Пробу отбирают в чистую емкость, предварительно ополоснув ее

образцом отбираемой воды. При отборе проб без доочистки, необходимо отбирать пробы на выходе из вторичного отстойника, нельзя допускать попадания активного ила в отобранный образец.

Оценить качество очистки и обеззараживания сточных вод на выходе можно путем отбора очищенной и обеззараженной воды в соответствии с инструкцией по отбору проб НВН 33-5.3.01-85. На анализ БПК пробы отбираются до системы обеззараживания, непосредственно из емкости очищенной воды. Транспортировка и хранение проб осуществляют в заполненных без пузырьков воздуха в герметично закрытых стеклянных емкостях. Пробы предоставляются в лабораторию для полного анализа, срок хранения проб 24 часа при температуре $+(2-5)^{\circ}\text{C}$

10. Мероприятия для зимней эксплуатации

Конструкция станции очистки сточных вод предусматривает работу с хозяйственно-фекальными водами, температура которых обычно удовлетворяет требованиям работы станции в зимних условиях. Станция надежно работает при температуре воды не ниже $+8^{\circ}\text{C}$. При падении температуры ниже 5°C , имеет место нарушение работы станции для адаптации микроорганизмов на пониженную температуру воды. В этом случае может произойти частичная утечка активного ила в сток.

Станция очистки сточных вод оборудована крышкой с теплоизоляцией. Если наружная температура не падает ниже -25° и обеспечивается хотя бы 20 % притока хозяйственно- фекальных вод, станция не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий. Но, учитывая, что наиболее эффективная температура для микрофлоры станции $+20^{\circ}\text{C}$, рекомендуется принять меры для подогрева воды в зимних условиях. Это можно сделать несколькими способами:

- подать подогретый воздух для аэрации, например из системы вентиляции санузлов или кухни (услуга вынос компрессора);
- принять меры дополнительной теплоизоляции стенок верхней половины станции.

При консервации установки на зимний период необходимо:

1. Отключить компрессор.
2. Подождать 2-4 часа для оттаивания активного ила в нижней части, и воды в верхней части.
3. Откачать чистую воду из аэротенка и стабилизатора на 30 см от верхнего уровня перегородки, из приемной камеры воду не откачивать.

Внимание! Для уменьшения уровня воды в камерах установки необходимо откачивать отстоявшуюся в верхней части воду, а не активный ил с придонной части установки.

4. Утеплить крышку установки утеплителем «Изовер» или другим аналогичным материалом, толщиной 50 мм, при этом, закрывая крышку по 50 см с боков, накрыть все пленкой, пленку закрепить.

Во время периода консервации в установку «ЮБАС» не должны поступать бытовые стоки!

При запуске в эксплуатацию после консервации, установку необходимо включить, заполнить ее водой через канализацию до заполнения аэротенка и стабилизатора до верхнего уровня.

11. Требования по подаче электроэнергии

Станция очистки сточных вод нормально работает при отклонениях напряжения от номинала в пределах +/-10%. Отключение подачи электрической энергии на срок не более 4 часов, практически не влияет на работу станции, при более длительном отключении электроэнергии начинаются анаэробные процессы с неприятным запахом, и возникает опасность слива неочищенной воды. С целью исключения возможности возникновения данной ситуации, необходимо установить стабилизатор, а также преобразователь напряжения с питанием от аккумулятора, или электрогенератора.

12. Срок службы станции очистки сточных вод

Станция очистки сточных вод изготовлена из полипропилена с длительным сроком службы (не менее 50 лет). Срок службы аэрационного элемента 10 лет, срок службы компрессора 5-10 лет (мембраны 2года). Срок службы воздуходувок (для установок «ЮБАС» -100 и более) не менее 10 лет (при регулярном сервисном обслуживании). Срок службы электромагнитного клапана около 1 миллиона включений (из расчета 5-7 включений в день). С целью профилактики износа рекомендуется раз в 2 года заменять мембрану компрессора.

13. Маркировка продукции

Заводская маркировка:

ТИП: K.008.250.S.0.M.

Заводской номер: 400.122.492

Бригада: Кашперук-Куликов

P(раб): 80 Вт, P(max): 100 Вт

Произв.: 1.6 куб м/сут

Макс. залповый сброс: 500л.

H(вх.): 70см, H(вых.): 67 см

Дата выпуска: 07.12.2007г

Сервисная служба: + 7 (985) 920 – 08 - 87

Условные обозначения:

Модель станции:

K – Классик

A – Аква

L – Лого

008 – количество пользователей;

236 – высота станции;

Тип сброса очищенной воды:

S – Самотек;

P – Принудительный сброс;

Наличие песчаного фильтра:

F – Песчаный фильтр;

0 – Песчаный фильтр отсутствует;

Цвет крышки:

G – Зеленый верх;

M – Малахитовый верх;

W – Белый верх;

U – Ультрафиолетовая стабилизация крышки от солнечного излучения.

ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

Модель «ЮБАС – КЛАССИК»

Дата выдачи «__» _____ 200__ г.

Гарантийные условия:

На корпус станции очистки сточных вод предоставляется гарантия сроком **5 лет**. Гарантия на главный компрессор «Hiblow», электрический клапан и блок управления предоставляется сроком **12 месяцев**, при условии, если подводящее к установке «ЮБАС» электричество стабилизировано.

Гарантия не распространяется на неисправности, вызванные неправильным обслуживанием или обращением. Согласно способу получения установки гарантия предоставляется следующих вариантах:

1. Фирмой ООО «ЮБАС» обеспечивается транспортировка станции очистки к потребителю, установка, монтаж и ввод в эксплуатацию. За начало гарантийного срока принимается дата подписания акта приёмки-сдачи работ.

2. Фирмой ООО «ЮБАС» обеспечивается транспортировка станции очистки к потребителю, установку, монтаж и ввод в эксплуатацию обеспечивает потребитель самостоятельно. За начало гарантийного срока принимается дата передачи изделия потребителю, фирма не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильным монтажом и вводом в эксплуатацию.

3. Потребитель принимает на складе фирмы ООО «ЮБАС». В этом случае за начало гарантийного срока принимается момент передачи установки потребителю, фирма не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильной транспортировкой, монтажом и вводом в эксплуатацию.

4. Потребитель осуществляет самостоятельную транспортировку установки и/или монтаж, а у ООО «ЮБАС» заказывается ввод установки в эксплуатацию. В этом случае за начало гарантийного срока принимается момент ввода установки в эксплуатацию, ООО «ЮБАС» не несёт ответственности за неисправности, возникшие в процессе транспортировки и монтажа.

Данная гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате несоблюдения правил эксплуатации или инструкций по техническому обслуживанию, нарушения сохранности пломб, самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства, неправильного подключения прибора, а так же повреждения в результате удара или других механических повреждений.

Фирма не несет ответственности за расходы, связанные с демонтажем гарантийного оборудования, а так же ущерб, нанесенный другому оборудованию, находящемуся у покупателя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период.

Гарантия не распространяется на оборудование, монтаж которого произведен неквалифицированным персоналом или нарушением требований по монтажу и эксплуатации.

Сервисное обслуживание, гарантийный и послегарантийный ремонт обеспечивается фирмой ООО «ЮБАС».

За справочной информацией обращаться по тел. (495)221-65-64; (985)920-08-87.

Покупатель: _____

Продавец: ООО «ЮБАС»
М.П. _____

Наименование установки	Габаритные размеры, мм					
	Высота*				Основание*	
	Корпус h	С горловиной H ₁	С крышкой H ₂	С грибком H ₃	Ширина ** А	Длина ** Б
1	2	3	4	5	6	7
Юбас – 5 прин.	2325	2325	2360	2435	1040	1120
Юбас – 5 сам.	2325	2325	2360	2435	1130	1120
Юбас– 5 midi прин.	2465	2465	2500	2575	1040	1120
Юбас – 5 midi сам.	2465	2465	2500	2575	1130	1120
Юбас – 5 long прин.	2995	2995	3030	3105	1040	1160
Юбас – 5 long сам.	2995	2995	3030	3105	1130	1160
Юбас – 8 прин.	2100	2325	2360	2480	1160	1500
Юбас – 8 сам.	2100	2325	2360	2480	1180	1500
Юбас – 8 midi прин.	2100	2465	2500	2620	1160	1500
Юбас – 8 midi сам.	2100	2465	2500	2620	1180	1500
Юбас – 8 long прин.	2100	2995	3030	3160	1160	1500
Юбас – 8 long сам.	2100	2995	3030	3160	1180	1500
Юбас – 10 прин.	2100	2325	2360	2480	1160	2000
Юбас – 10 сам.	2100	2325	2360	2480	1180	2000
Юбас – 10 midi прин.	2100	2465	2500	2620	1160	2000
Юбас – 10 midi сам.	2100	2465	2500	2620	1180	2000
Юбас – 10 long прин.	2100	2995	3030	3150	1160	2000
Юбас – 10 long сам.	2100	2995	3030	3150	1180	2000
Юбас – 15 прин.	2100	2325	2360	2480	1160	2500
Юбас – 15 сам.	2100	2325	2360	2480	1180	2500

Продолжение

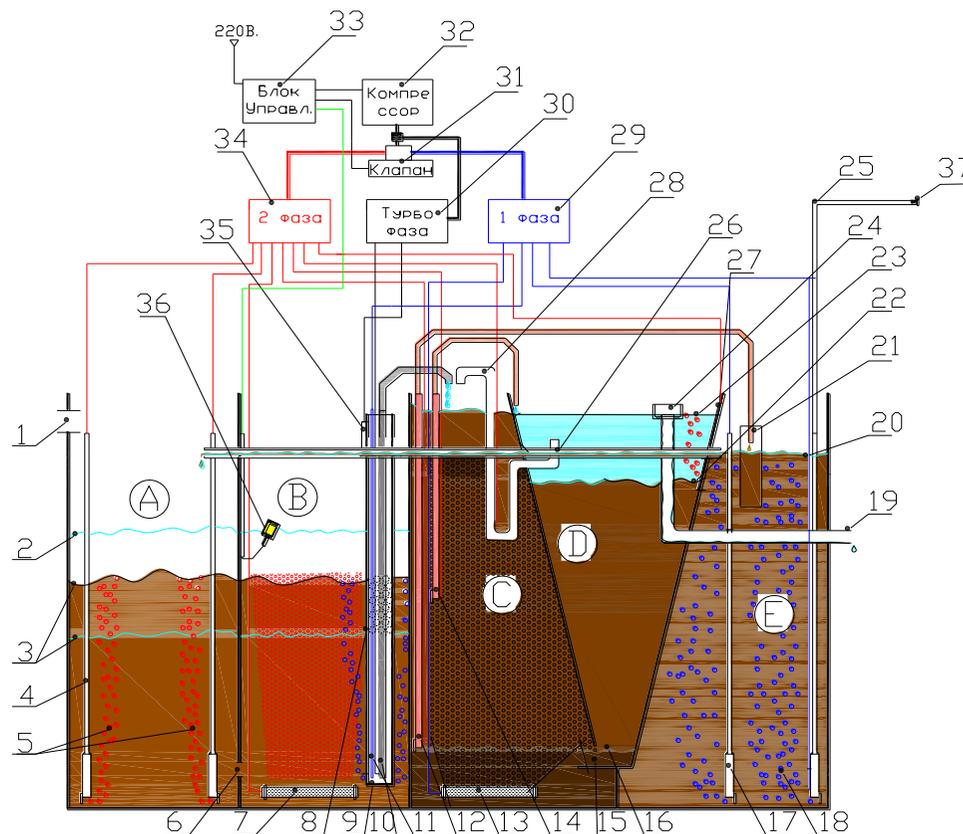
1	2	3	4	5	6	7
Юбас – 15 midi прин.	2100	2465	2500	2620	1160	2500
Юбас – 15 midi сам.	2100	2465	2500	2620	1180	2500
Юбас – 15 long прин.	2100	2995	3030	3150	1160	2500
Юбас – 15 long сам.	2100	2995	3030	3150	1180	2500
Юбас – 20 прин.	2100	2465	2500	2620	1500	2160
Юбас – 20 сам.	2100	2465	2500	2620	1600	2160
Юбас – 20 long прин.	2100	2995	3030	3150	1500	2160
Юбас – 20 long сам.	2100	2995	3030	3150	1600	2160
Юбас – 30 long прин.	2100	2995	3030	3150	2030	2160
Юбас – 30 long сам.	2100	2995	3030	3150	2180	2160
Юбас – 40 прин.	2100	2465	2500	2620	2030	2660
Юбас – 40 сам.	2100	2465	2500	2620	2180	2660
Юбас – 40 long прин.	2600	2995	3030	3150	2030	2660
Юбас – 40 long сам.	2600	2995	3030	3150	2180	2660
Юбас – 50 long прин.	2600	2995	3030	3150	2030	3180
Юбас – 50 long сам.	2600	2995	3030	3150	2180	3180
Юбас – 75 прин.	2100	2465	2500	2650	2030	4160
Юбас – 75 сам.	2100	2465	2500	2650	2180	4160
Юбас – 75 long прин.	2600	2995	3030	3150	2030	4160
Юбас – 75 long сам.	2600	2995	3030	3150	2180	4160
Юбас – 100 long прин.	2600	2995	3050	3220	3180	2 x 2030
Юбас – 100 long сам.	2600	2995	3050	3220	3280	2 x 2030

* В связи с неровностями панелей допускается погрешность ± 2 см;

** В зависимости от модели установки и толщины используемых панелей допускается погрешность ± 5 см.

Принципиальная схема работы установки «ЮБАС – КЛАССИК» 8 – 200 (4х-ступенчатая СГД - система)

- A - Приемная емкость
- B - Аэротенк I-ступени
- C - Аэротенк II-ступени
- D - Вторичный отстойник
- E - Стабилизатор ила.
- 1. Вход
- 2. Аварийный уровень
- 3. Нижний и верхний рабочие уровни
- 4, 17. Крупнопузырчатые аэраторы
- 5, 18. Крупнопузырчатая аэрация
- 6. Проходное отверстие
- 7, 13. Мелкопузырчатые аэраторы
- 8. Фильтр крупных фракций
- 9. Насосный колодец
- 10. Главный насос
- 11. Обдув главного насоса
- 12. Рециркулятор
- 14. Циркулятор
- 15. Щелевое отверстие пирамиды
- 16. Уровень избыточного ила
- 19. Сток
- 20. Уровень стабилизатора ила
- 21. Успокоитель стабилизатора ила
- 22. Нижний уровень аэротенка II ступени
- 23. Верхний уровень аэротенка II ступени
- 24. Выходной фильтр
- 25. Штатный насос откачки ила
- 26. Рециркуляционная труба
- 27. Обдув пирамиды
- 28. Удалятель биопленки
- 29. Распределитель 1 фазы
- 30. Распределитель турбо фазы
- 31. Клапан
- 32. Компрессор
- 33. Блок управления
- 34. Распределитель 2 фазы
- 35. Обдув фильтра
- 36. Аварийный датчик уровня поплавкового типа
- 37. Заглушка



Внимание!

Для устойчивой работы станции необходима постоянная фекальная загрузка - минимум 1 раз в 3 дня по расчетному количеству обслуживаемых лиц

Запрещается:

- сброс в канализацию сгнивших остатков овощей;
- сброс в канализацию **строительного мусора** (песка, извести и т.д.), это приводит к засорению установки, и как следствие потере работоспособности;
- сброс в канализацию **полимерных пленок**, и других биологически не разлагаемых соединений (в эту категорию входят **презервативы, средства гигиены, фильтры от сигарет, пленки от пачек сигарет** и т.д.), т.к. возможна закупорка насосов, и как следствие потеря работоспособности установки;
- сброс в канализацию воды от регенерации систем очистки питьевой воды с применением **марганцево-кислого калия** или других внешних окислителей. Слив следует проводить по отдельной напорной канализации;
- сброс промывных вод фильтров бассейна;
- сброс в канализацию большого количества стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами (**персоль, белизна** и др.);
- сброс в канализацию мусора от **лесных грибов**;
- применение **антисептических насадок** с дозаторами на унитазах;
- сброс в канализацию **лекарственных препаратов**;
- слив в канализацию нефтепродуктов, антифризов, кислот, щелочей и т.д.;
- сброс большого количества волос от домашних животных.

На неисправности, вызванные нарушением этих пунктов, гарантия не распространяется

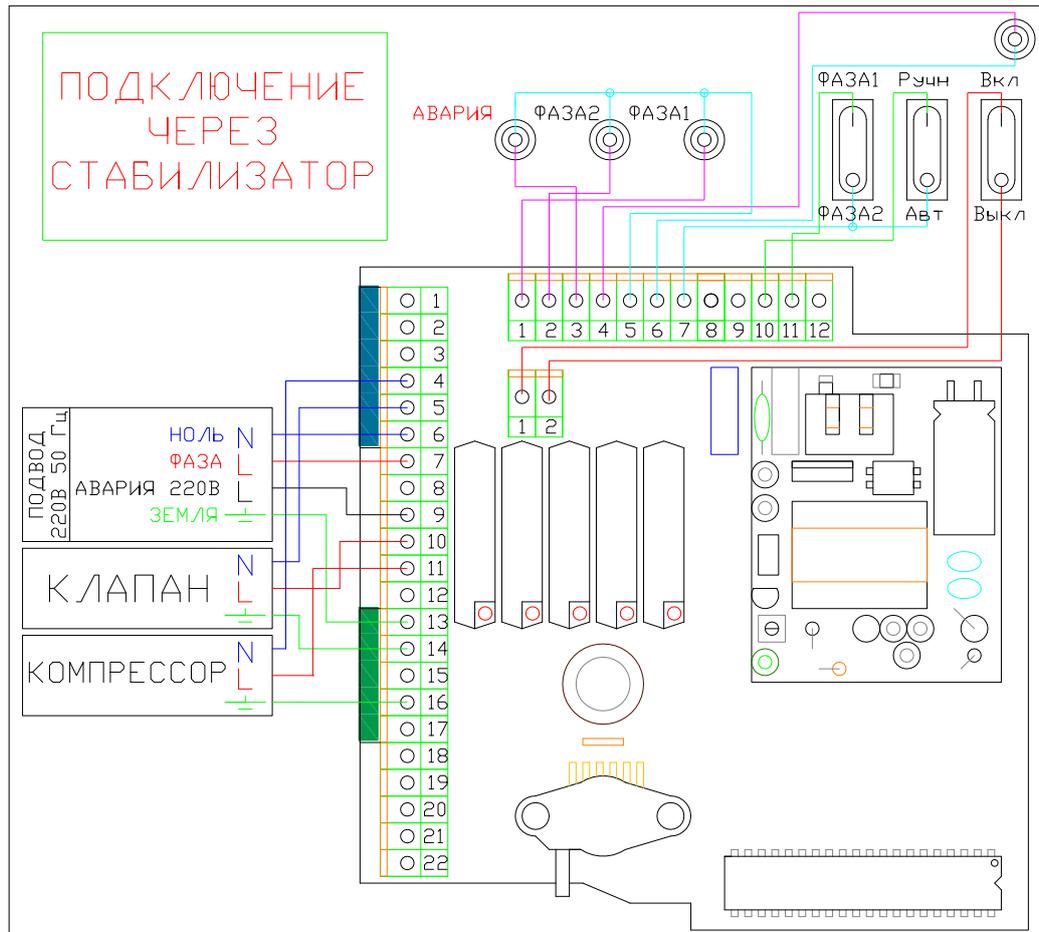
Разрешается:

- сброс в канализацию **туалетной бумаги**;
- сброс в канализацию **стоков стиральных машин, без применения хлорных отбеливателей и стиральных порошков содержащих катионоактивные ПАВ**;
- сброс в канализацию **кухонных стоков** том числе от посудомоечных машин, без использования средств марки «Calgon» и аналогичных;
- сброс в канализацию **душевых и банных стоков**;
- сброс в канализацию один раз в неделю небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования;

Прочее:

- при отключении электричества, необходимо сократить водопотребление, так как возможно переполнение приемной камеры и попадание неочищенного стока в окружающую среду;
- применение чистящих средств, содержащих хлор и другие антисептики, в больших количествах, может привести к отмиранию активного ила, и как следствие потере работоспособности установки;
- несвоевременная откачка избытков активного ила приводит к его загустению, и в последствии к нарушению работы установки;
- сброс в канализацию воды, после регенерации систем очистки питьевой воды содержащих ионно-обменные смолы, может проводиться только при наличии датчика расхода воды, при использовании в качестве критерия регенерации временных характеристик, сброс через установку не рекомендуется.

«ЮБАС - КЛАССИК»



Приложение № 5

Состав поступающих загрязнений для устойчивой работы системы «ЮБАС»

Загрязнения	Средняя концентрация	Максимальная концентрация
БПК _{полн} , мг/л	325	422
ХПК, мг/л	400	600
Азот аммонийных солей (N-NH ₄), мг/л	40	52
Фосфаты (P ₂ O ₅), мг/л	16,5	21
Фосфаты от моющих средств, мг/л	0,8	4
Хлориды, мг/л	45	250
СПАВ (биологически окисляемые), мг/л	12,5	16
Железо общее, мг/л	0,63	0,9
Марганец, мг/л	0,07	0,1
Нефтепродукты, мг/л	0,14	0,2
Остаточный хлор, мг/л	1,0	1,5
рН	7,5	8

Примечания:

- 1) Для нормальной регенерации (обновления биоценоза) содержание биогенных веществ должно быть БПК_п: N : P = 100 : 5 : 1 (СНиП 2.04.03-85 п.6.2 Примечание п.2);
- 2) Допустимые отклонения параметров стока в большую сторону могут быть только при температуре стока не менее 13°C.

При выполнении вышеуказанных условий возможно достижение 98 % эффекта очистки по всем показателям от требуемых (по истечении не менее 40 дней с начала пуска наладочных работ). Требуемая эффективность очистки по всем показателям при 95% обеспечении суточных анализов достигается по истечении от двух месяцев до одного года. Данный срок требуется для полного формирования адаптированного биоценоза.

Приложение № 6

Таблица 1 - Показатели состава и качества неочищенных, очищенных и доочищенных бытовых СВ на установке «ЮБАС-15» (Испытания проведены в испытательном центре ИЛЦ ГУ НИИ ЭЧиГОС им. СЫСИНА РАМН)

Показатель	До очистки	После очистки,		После доочистки и		Гигиенические требования по СанПиН 2.1.5.980-00
		%	очистки	%,	очистки	
Запах исчезает в разведении	1 : 256	Б/р	100	1;8	125	2 балла
Окраска исчезает в разведении	1 : 256	1 : 16	93,8	1 : 2	99,22	отсутствие
Пенообразование исчезает в разведении	1 : 1	1 : 1	-	1:2	150	-
Плавающие примеси	+	отсут.	+	отсут.	100	отсутствие
Взвешенные вещества, мг/л	133	4,0	97,1	2,0	98,1	
Бихроматная окисляемость ХПК, мгО ₂ /л	488	44,8	90,8	12,0	97,6	30,0
БПК ₅ , мгО ₂ /л	344	4,5	98,9	1,0	99,7	4,0
pH (водородный показатель)	7,95	8,04		8,02		6,5 - 8,5
Аммиак, мг/л	6,2	0,65	89,5	0,18	97,1	2,0
Нитриты, мг/л	2,7	0,31	88,5	0,14	94,8	3,3
Нитраты, мг/л	0,12	0,15	125	0,13	108	45,0
Полифосфаты, мг/л	0,04	0,06	150	0,03	92,5	3,5
СПАВ, мг/л: анионоактивные	0,56	0,06	89,3	0,06	89,3	0,5
Газообразующие глюкозоположительные колиформные бактерии. КОЕ/100 мл	270000	29000	89,3	8	99,9	-
ОКБ, КОЕ/100 мл	230000	21000	90,9	8	99,9	Не более 500
ТКБ, КОЕ/100 мл	120000	5000	95,4	6	99,9	Не более 100
E.coli, КОЕ/100 мл	60000	5000	91,7	3	99,9	-
Споры сульфатредуцирующих клостридий, КОЕ/20 мл	2400	120	95,0	56	97,7	-
Энтерококки, КОЕ/100 мл	40000	4000	90,0	5	99,9	-
Патогенные бактерии – сальмонеллы, в 1000 мл	0	0	-	0	-	отсутствие
Коли-фаги, БОЕ/100 мл	5	0	100	0	100	10