



**СТАНЦИЯ ГЛУБОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ОЧИСТКИ
«ЕВРОБИОН»**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

ООО «НЭП-центр»

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов	Стр.
1. Область применения и уникальные технологические решения, используемые в станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»	3
2. Габаритные размеры	4
3. Технологические процессы при работе станций очистки сточных вод «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»	7
4. Технологическая схема реализации процесса биологической очистки в станциях «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»	8
5. Требования к монтажу	9
6. Первый запуск и ввод установки в эксплуатацию	10
7. Техническое обслуживание оборудования и контроль за работой станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»	12
8. Мероприятия для зимней эксплуатации	13
9. Оценка работы станции по качеству воды	15
10. Монтаж электрооборудования	16
11. Требования по подаче электроэнергии	16
12. Срок службы станции очистки сточных вод	16
13. Санитарно-гигиенические требования	17
14. Маркировка продукции	18
15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	19
Приложение 1. Технологическая схема станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»	20
Приложение 2. Памятка пользователю (что запрещается и разрешается).	21
Приложение 3. Электромонтажная схема подключения станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»	22
Приложение 4. Характеристики хозяйствственно бытовых сточных вод (стоков, поступающих на вход станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК») для устойчивой работы.	23
Приложение 5. Инструкция по применению препарата БИОФОКС-ОКСИДОЛ	24

1. Область применения и уникальные технологические решения, используемые в станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»

Станция глубокой биологической очистки ЕВРОБИОН - КЛАССИК – локальное очистное сооружение, предназначенное для очистки хозяйствственно-бытовых и близких по составу сточных вод непосредственно в местах их происхождения способом глубокой биологической очистки без применения расходных химических и биологических компонентов. Входные стоки должны быть с концентрацией 150-400мг/л по БПК5, такая концентрация формируется при потреблении воды в объеме 100-200 литров на человека. Технология очистки и основные встроенные системы данной станции являются объектами патентного права.

Материал корпуса – панели из сополимера полипропилена и этилена, с рабочей температурой от +40 до -40 градусов Цельсия, также есть модели станции, изготовленные из полиэтилена с рабочей температурой -70 до +40 градусов Цельсия.

Конструкция корпуса – самонесущий цилиндрический резервуар с перегородками, предназначенный как для подземной, так и надземной установки, с утепленной прямоугольной горловиной и крышкой на петлях. Цвет горловины и крышки станции может быть зеленый, малахитовый или белый. Стандартное исполнение - малахитовый цвет.

Технология очистки – малоотходная биологическая очистка взвешенным активным илом с вертикальной компоновкой активационных зон последовательного аэробно-аноксидного режима.

Система аэрации – мембранный трубчатый полимерный линейный аэратор ПОЛИАТР, установленный в приемном аэротенке.

Система рециркуляции – постоянная, с эрлифтом сечения ДУ32.

Система удаления всплывающей биопленки – метод дегазации биологической пленки вторичного отстойника путем откачки верхних слоев вторичного отстойника и их барботаж с целью удаления флотирующих газов.

Система отсечения и биодеградации мусора – встроенная система, на границе раздела зон промежуточным дном, используется воздушно-пузырьковая цепочка от продувок КПА первичного отстойника для прочистки профильных каналов промежуточного дна и отгон от них крупного мусора.

Система обеспечения равномерности протока – выходной дозатор АЭРОСЛИВ с динамическим воздушно-пузырьковым пульсирующим клапаном и постоянной регенерацией проходимости входного канала.

Устройство доступа к первичному аэробному отстойнику – складывающаяся перегородка на полимерных петлях, с трубчатой тягой дистанционного открытия с горловины станции, также используется для ручного перемешивания первичного отстойника.

Система обработки аварийного стока – автоматическое переключение дозатора на увеличенный проток с производительностью не менее 1м3 в час на предаварийных уровнях, дозатор переключается на этот режим автоматически на уровне не менее 100мм до аварийного уровня.

Система принудительного отвода (опционно) – встроенная емкость накопителя с дренажным насосом в зоне вторичного отстойника.

Система откачки избыточного ила – встроенный иловый насос, приводимый в действие снятием заглушки.

Система обеззараживания (опционно) – встроенная система УФО (ультрафиолетового обеззараживания) с возвратно-циркуляционным дозатором протока и пузырьково-озонной системой доочистки и регенерации кварцевой колбы облучателя.

Система аварийно-охранной сигнализации (опционно) – выносная система БИОСТРАЖ с контролем аварийного уровня и контролем работоспособности компрессора с функцией контроля от кражи.

Система ритмовой аэрации (опционно) – встроенная или выносная система БИОТАЙМЕР с программируемыми паузами отключения аэрации для оптимальной работы системы очистки при снижении пользователей.

Метод удаления соединений азота – биологический метод нитро-денитрификации совместно с общей биологической очисткой.

Метод удаления соединений фосфора – дефосфотация с выделением газа фосфен и при больших концентрациях фосфора выпадение соединений фосфора в зоне максимальной концентрации активного ила первичного аэробного отстойника на железной, либо известковой загрузке (опционно).

2. Габаритные размеры

Габаритные размеры станций в соответствии с рисунками 1, 2 приведены в Таблице №1.

Модель установки	Габариты установки/котлована A1xA2	Высота установки/котлована H1/H2	Низ трубы подвод/отвод X1/X2
ЕК 2	1000x530/1500x1000	1860/1760	До 300/450
ЕК 3	1000x530/1500x1000	2360/2260	До 600/800
ЕК 4R	1000/1500	2340/2240	До 600/800
ЕК 5R	1080/1500	2380/2280	До 600/800
ЕК 5R миди плюс	1080/1500	2600/2500	До 850/950
ЕК 5R лонг	1080/1500	3000/2900	До 1200/1300
ЕК 5R супер лонг	1080/1500	3350/3250	До 1500/1700
ЕК 6	1140/1500	2650/2550	До 750/950
ЕК 8R	1350/2000	2390/2290	До 600/800
ЕК 8R миди плюс	1350/2000	2600/2500	До 850/950
ЕК 8R лонг	1350/2000	3000/2900	До 1200/1300
ЕК 8R супер лонг	1350/2000	3360/3260	До 1500/1700
ЕК 10R	1750/2300	2390/2290	До 600/800
ЕК 10R миди	1750/2300	2560/2460	До 750/950
ЕК 10R лонг	1750/2300	3060/2960	До 1200/1400
ЕК 15R	1960/2500	2390/2290	До 600/800
ЕК 15 миди	1960/2500	2560/2460	До 750/950

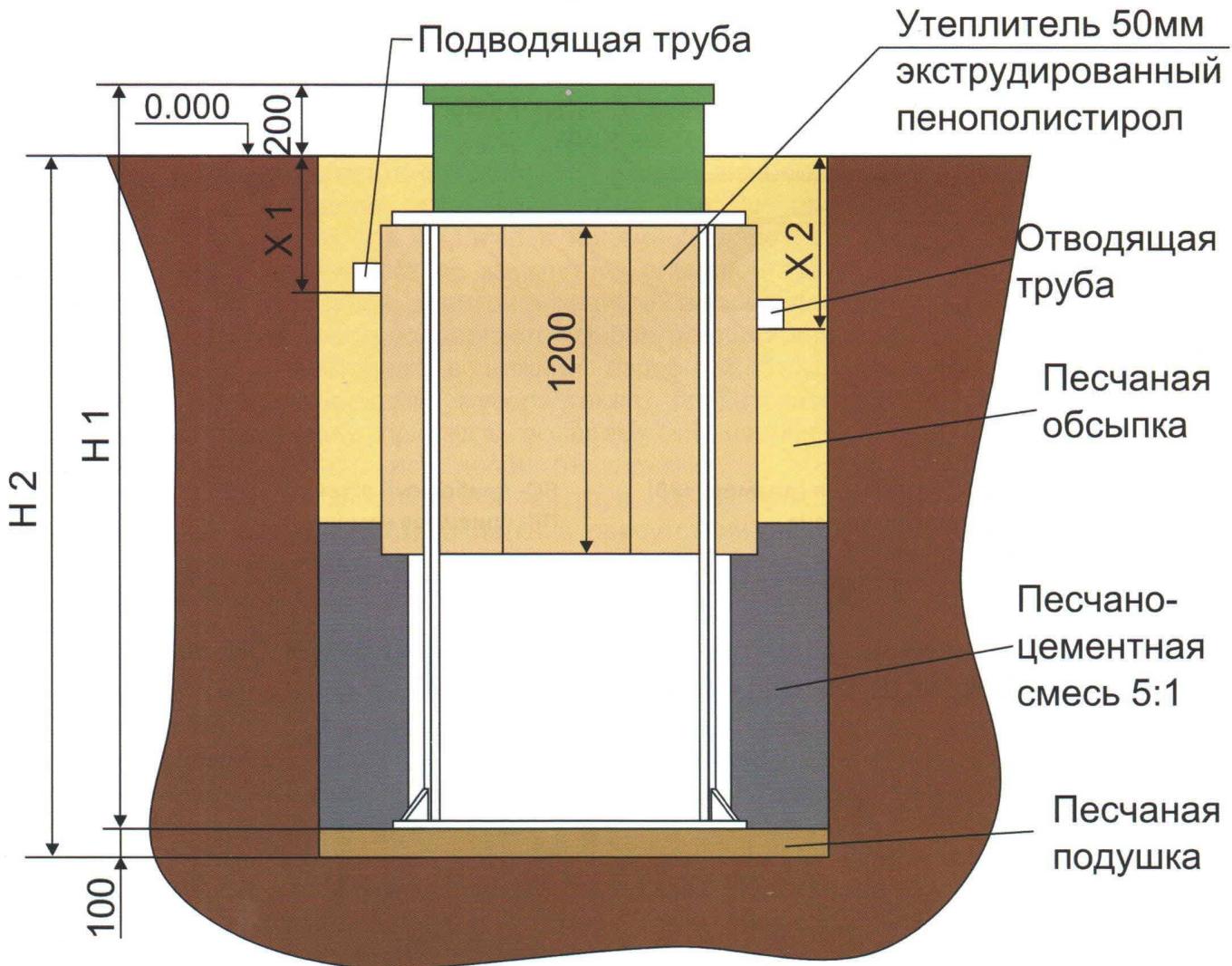
ЕК 15R лонг	1960/2500	3060/2960	До 1200/1400
ЕК 20R	2160/2700	2390/2290	До 600/800
ЕК 20R миди	2160/2700	2560/2460	До 750/950
ЕК 20R лонг	2160/2700	3060/2960	До 1200/1400

В связи с неровностями панелей допускается погрешность ± 2 см;

В зависимости от модели установки и толщины используемых панелей допускается погрешность ± 5 см.
 Внимание: в таблице указаны максимальное заглубление для подводящей трубы. Рекомендуемые
 заглубления подводящей канализационной трубы: для станций высотой 1 метр 86 сантиметров – 15
 сантиметров заглубления, для остальных высот – 30 сантиметров.
 Фирма производитель оставляет за собой право внесения изменений в эти размеры до 10-ти см.

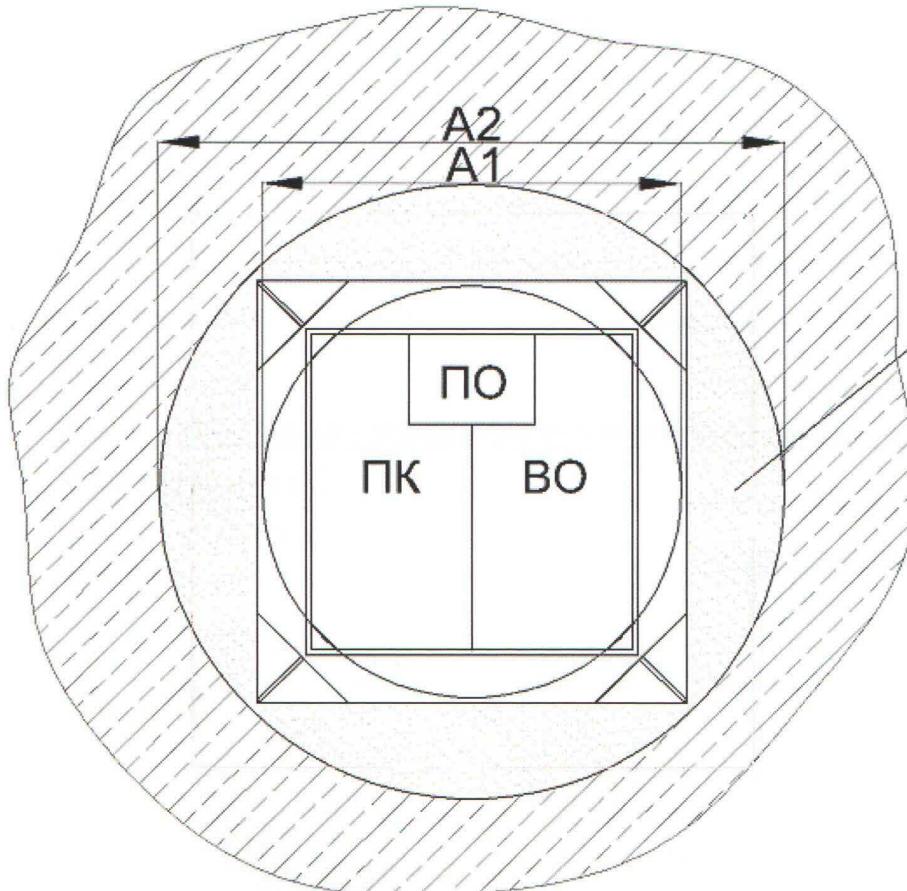
Рис. 1. Обозначение габаритных размеров станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»
 (вид сбоку).

Рисунок 1. – Размеры установки «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»



Х1- низ трубы подвода
 Х2- низ трубы отвода

Н1- высота установки
 Н2- высота котлована



Песчаная обсыпка

A1 - Диаметр установки
A2 - Диаметр котлована
ВО - Вторичный отстойник
ПО - Приборный отсек
ПК - Приемная камера

А1- габаритный размер станции (диаметр +80)

А2- габаритный размер котлована

ВО- вторичный отстойник

Станций Евробион 2,3 изготавливаются в прямоугольном корпусе – в таблице №1 указаны их длины и широты.

ПО- приборный отсек

ПК- приемная камера

Рис. 2. Обозначение габаритных размеров станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» в цилиндрическом корпусе в разрезе (вид с верху).

3. Технологические процессы при работе станции очистки сточных вод « ЕВРОБИОН - КЛАССИК»

В основе работы станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» лежит аэробно-аноксидный биохимический метод очистки сточных вод, заключающийся в способности микроорганизмов активного ила усваивать в качестве источников питания большинство органических и химических соединений -- загрязнений хоз-бытовой сточной воды в условиях присутствия или временного отсутствия растворенного кислорода по ходу продвижения воды по зонам технологической цепочки системы очистки.

Развивающийся активный ил, инкубированный из штаммов бактерий, поступающих вместе с фекальными отходами человека, образует колонии в виде хлопьев, которые легко могут осаждаться от очищенной воды, после завершения процессов изъятия содержащихся в ней загрязнений. Для предотвращения разрушения хлопьев активного ила при перекачке, все перекачивающие насосы в системе представляют собой эрлифты (англ. airlift, от air-воздух и lift-поднимать), т.е. устройства для циркуляции жидкости за счёт энергии всплывающих пузырьков сжатого воздуха при снижении плотности воды от их вспышки.

Основной технологический процесс очистки – вертикально-зональная аэрация с вертикальной компоновкой аэробной и аноксидной активационных зон. Технология обеспечивается аэрацией приемного аэротенка с последующей самотечной подачей стоков в нижнюю аноксидную зону с высокой концентрацией живого аэробного активного ила и далее вторичный отстойник с интенсивной рециркуляцией осаждающегося активного ила обратно в приемный аэротенк. Стоки с активным илом принудительно перекачиваются по замкнутой кольцевой траектории, создавая по пути следования зоны окисления, денитрификации и самоокисления.

Органический мусор подвергается биодеградации сначала в зоне аэрации, и по мере разрушения поступает в нижний аэробный отстойник для окончательного разложения. Неорганический мусор также подвергается аэробной очистке от органических включений, при этом во время его извлечения и в дальнейшем при хранении он не издает сильного неприятного запаха.

Сточная вода с канализационной трубы сразу попадает в аэробную среду, где начинается ее биологическая очистка в присутствии кислорода воздуха и аэробной биомассы, предотвращая возникновение запаха. Начинаются процессы ферментного разложения органических загрязнений, с интенсивным прохождением биохимических реакций окисления и позднее, по мере "взросления" ила -- реакций нитрификации.

Далее активный ил с водой через профильные каналы промежуточного дна попадает в первичный аэробный отстойник, в зону повышенной концентрации активного ила с минимальным уровнем растворенного кислорода, где интенсифицируются процессы денитрификации при возрасте активного ила более 30 дней, затем стоки по мере движения вниз попадают в зону аэробного осадка, т.е. зону высокой концентрации живого активного ила, где проходят процессы самоокисления и разложения трудноокислимых органических соединений. Основная масса ила оседает ко дну первичного отстойника и перемешивается крупнопузырчатыми аэраторами КПА. Часть активного ила подхватывается боковым течением горизонтальной циркуляции и поступает в нижнюю часть вторичного отстойника. С нижней зоны вторичного отстойника насосом вертикальной рециркуляции оседающий активный ил возвращается в приемный аэротенк, т.е. в начало технологической цепочки. И так

многократно. Для исключения зон отмирания активного ила, в нижней части первичного отстойника работает крупнопузырчатый перемешиватель и пузыри от продувки илового насоса. Эти пузыри по мере подъема используются далее для прочистки профильных каналов промежуточного дна для отгона крупного мусора и его проникновения в первичный отстойник.

Часть осветленной воды с нижней зоны вторичного отстойника равномерным потоком начинает движение вверх, освобождаясь отзвеси активного ила, так как вертикальный вектор скорости воды изначально меньше скорости седиментации активного ила. Исходя из этого, граница раздела воды и ила находится в нижней трети вторичного отстойника. Далее осветленная вода попадает в систему выходного дозирования АЭРОСЛИВ и через него пузырьковый, динамически пульсирующий клапан, равномерным потоком выводится наружу из установки либо во встроенный накопительный резервуар и откачивается за пределы установки дренажным насосом.

При денитрификации часть ила во вторичном отстойнике всплывает под действием эффекта флотации от образующихся микропузырьков азота и углекислого газа, образуя на поверхности вторичного отстойника биологическую пленку. Для возврата этой биомассы в рабочие зоны используется пузырьковый ДЕГАЗАТОР. Он установлен в верхней части вторичного отстойника, и представляет из себя U-образный насос-эрлифт с засасывающим растробром на поверхности воды при рабочем уровне. Проходя через Дегазатор биомасса теряет флотирующие газы и начинает оседать на дно вторичного отстойника.

4. Технологическая схема процесса биологической очистки в станциях «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»

Загрязненные сточные воды поступают в приемный аэротенк (2) (см. Приложение. №1) с элементом аэрации ПОЛИАТР (3), где перемешиваются с рециркуляционным активным илом, инициируя начало процесса очистки аэробными микроорганизмами в присутствии растворенного кислорода. Начинается процесс разложения органических загрязнений, окисления разлагающихся органических загрязнений и далее аммонийного азота.

Далее частично очищенные стоки проходят сквозь профильные отверстия в углах промежуточного дна (4) и попадают в верхнюю зону первичного аэробного отстойника (5) (зону дефицита кислорода). Облако активного ила в верхней зоне аэробного отстойника формирует крупнопузырчатый перемешиватель (19) и продувка илового насоса (7), который работает в качестве крупнопузырчатого аэратора при вставленной заглушке(9). Биомасса через некоторое время переходит на "нитратное дыхание", т.е. начинает биохимически отрывать кислород из нитратов и нитритов, получившихся в процессе окисления части соединений аммонийного азота в приемном аэротенке. Основная часть активного ила оседает на дно первичного отстойника, часть выносится и оседает на дно вторичного отстойника.

В получившемся живом осадке первичного отстойника начинаются процессы конкурентной борьбы в результате чего слабые виды биомассы отмирают и разлагаются в сильном ферментном фоне, происходит процесс самоокисления (сильные виды поедают слабые бактерии) части активного ила, уменьшая его прирост. Часть активного ила с водой увлекается горизонтальным циркуляционным течением и через переливное отверстия (6) в вертикальной перегородке поступает в нижнюю часть вторичного отстойника. Ил седimentирует на дно вторичного отстойника и его

принудительно перекачивают насосом рециркуляции (10) обратно в приемный аэротенк (2). Работу этого насоса можно визуально наблюдать в приемном аэротенке при отсутствии поступления стоков.

Стоки многократно движутся по кольцевой траектории, создавая по пути следования зоны окисления, нитрификации-денитрификации и самоокисления. Процесс повторяется до достижения эффекта глубокой биологической очистки по всему спектру загрязнений сточных вод.

Промежуточным дном обеспечивается разделение на зоны активации и отсечение неорганического крупного мусора в приемном аэротенке, максимальная задержка органического мусора до начала процессов биодеградации. Медленно разлагаясь, органический мусор превращается в долговременное органическое питание для биомассы активного ила в периоды отсутствия стоков. Неорганический мусор также подвергается аэробной очистке, поэтому во время его извлечения и в дальнейшем при хранении он не издает неприятного запаха.

Осветленная вода через нижнее отверстие (6) вертикальной перегородки вторичного отстойника поступает в него, освобождаясь от ила при движении самотеком снизу вверх, завершая процесс отделения ила от очищенной воды, и далее до системы выходного дозирования АЭРОСЛИВ (12), и через него отводится либо самотеком за пределы установки (13), либо поступает в накопительную емкость и уже откачивается дренажным насосом наружу. При поступлении большого объема стоков общий уровень в установке повышается за счет ограничения скорости протока на выходе системой выходного дозирования АЭРОСЛИВ, обеспечивая уравнивание скорости прохождения сточных вод через установку. Объем единовременно поступающих стоков может доходить до 30-40% суточной производительности установки и более. Очистка составляет 95-98% по всему спектру загрязнений.

Вторичный отстойник (11) выполняет также роль активационного резервуара. Там происходят в основном процессы денитрификации. Если при этом часть ила всплывает от эффекта флотации во вторичном отстойнике, то образовавшаяся биопленка разбивается и засасывается ДЕГАЗАТОРОМ биопленки (14) и освобождается от флотирующих газов барботированием, после этой процедуры ил направляется под воду и начинается его осаждение ко дну вторичного отстойника, где он откачивается насосом рециркуляции (10) в приемный аэротенк (2).

5. Требования к монтажу

Станция «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» относится к категории технически сложных изделий, монтируемых в подземном исполнении, при установке которой, необходимо учесть большое количество условий и нормативных требований Российского законодательства.

Поставка станций модельного ряда «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» на территории России и за ее пределами осуществляется ООО «НЭП-центр» или его уполномоченными представителями.

Изготовитель ООО «НЭП-центр» настоятельно рекомендует выполнять работы по монтажу станций «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» силами специально обученных и квалифицированных специалистов Изготовителя или регионального Продавца, являющегося сертифицированным дилером Изготовителя.

Но при удаленности объекта монтажа, допускается монтаж установки самостоятельно, с точным соблюдением требований монтажа, изложенных в настоящем паспорте.

ВНИМАНИЕ! В целях предупреждения производственных травм и несчастных случаев, лица, допускаемые к монтажу, должны быть обучены правилам безопасного проведения земляных работ, противопожарной и электробезопасности.

Монтаж и пуско-наладка может производиться при желании под свою ответственность и самим пользователем, имеющим необходимый объем знаний и навыков монтажа инженерных коммуникаций и оборудования.

Помните! Нормальная работа станции в течение установленных сроков службы возможна только при грамотно выполненных монтажных работах!

При самостоятельном выполнении работ по монтажу и пуско-наладке необходимо руководствоваться положениями «Инструкции по монтажу и пуско-наладке станций ЕВРОБИОН - КЛАССИК» и «Монтажной схемой» Изготовителя ООО «НЭП-центр».

Особое внимание обратить:

- обсыпку нижней половины по вертикали корпуса станции очистки сточных вод следует выполнять пескоцементной смесью 5:1, одновременно с заполнением резервуара станции чистой водой (или после этого), с целью выравнивания наружного давления на стенки корпуса. Верхнюю половину корпуса станции до юбки горловины утепляют листовым ПЕНОПЛЕКСОМ на длину 1,2м по цилиндрическому корпусу (нарезаются полосы по 10-15см и швы заполняются монтажной пеной), а затем оставшийся объем до уровня земли засыпают обычным песком, для предотвращения пучинистости грунта;

- при монтаже системы с принудительным выбросом очищенной воды необходимо использовать насос DAB VERTY NOVA 180 или аналогичный насос с жесткой или внутренней лягушкой;

- никакими способами не накрывать сверху горловину станции для обеспечения беспрепятственного прохода воздуха к воздуходувке.

Изготовитель (Продавец) не несет гарантийных обязательств за недостатки в работе станции, вызванные ошибками при самостоятельном проведении монтажа пользователем.

6. Первый запуск и ввод установки в эксплуатацию

В процессе пусконаладочных работ при монтаже, станцию наполняют водой до рабочего уровня, т.е. начала перелива воды из системы АЭРОСЛИВ на выход (либо во внутреннюю накопительную емкость). Подают питание на блок контроля и подключения (15). Производят комплекс необходимых проверок движения воздуха и

жидкости. После этого можно вводить станцию очистки сточных вод в эксплуатацию, начав подачу стоков.

Выход станции очистки сточных вод на штатный режим работы длится приблизительно от 3 до 9 недель при подаче стоков от номинального количества пользователей для каждой конкретной станции. Если пользователей меньше номинала станции, то необходима подкормка станции легкоокислимой органической пищей, в качестве которой может выступать например - вареный горох(большое содержание белка), из расчета 60гр сухого гороха на отсутствующего человека в день. Можно загружать недельную дозу с одновременным вводом не менее 300мл маточного раствора БИОФОКС-ОКСИДОЛ с концентрацией 25гр/л. Также нужно обращать внимание на количество воды в стоках, которое должно быть в период запуска не менее 60% заявленной производительности станции. При недостатке объема воды в стоке, менее производительности станции (200 литров в день на одного пользователя умножить на номинальное количество пользователей), нужно применять принудительный залив воды при 30-минутном открытии любого крана в доме, вода должна быть с температурой в пределах 20-25 градусов. И так каждые сутки в период запуска. После биологического запуска эти процедуры могут быть завершены.

Первый молодой ил, в большинстве случаев коричневого цвета, появляется примерно, после 10 дней работы. После этого визуально можно определить улучшение качества воды на стоке. В течение последующего периода ил в станции сгущается и в большинстве случаев темнеет до темно-бурового оттенка. При этом наблюдается улучшение эффективности очистки и качества воды. У хорошо работающей станции, вода на стоке должна быть визуально чистой и без дурного запаха.

Во время образования ила (первые 14-30 дней) имеет место значительное пенообразование. Основной причиной этого является прирост молодого активного ила и применение поверхностно-активных средств в домашнем хозяйстве. Пена постепенно исчезает с повышением концентрации биомассы активного ила в станции. Во время накопления активного ила (приблизительно 1 месяц) желательно сократить до 1 раза в два дня пользование посудомоечной и стиральной машин, исключить сливы чистящих средств.

Окончание времени ввода станции в эксплуатацию и ее правильной работы определяется отбором пробы на определение объемной доли активного ила. Для этого из приемного аэротенка в стеклянную емкость вместимостью около 1 л отбирают пробу, состоящую из воды и активного ила, пробе дают отстояться в течение 15-30 мин. Линия раздела очищенной воды и ила должна быть отчетливо видна. Осевший на дно активный ил должен составлять около 20% от объема отобранный пробы.

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

Для ускорения ввода станции очистки сточных вод в эксплуатацию можно использовать **Биофокс-Оксидол** (как указано в Инструкции, Приложение № 5) или активный ил из другой станции. Активный ил наливают в объеме 20-400 литров в приемный аэротенк. Если введен качественный активный ил, запуск станции в эксплуатацию резко сокращается, пропорционально объему вводимого ила. В некоторых случаях можно обеспечить запуск за 1-2 суток, но иногда вводимый ил из другой станции не в состоянии приспособиться к другому составу загрязненных вод,

что приводит к его частичному отмиранию и ввод установки происходит более длительное время. Однако, это случается достаточно редко.

Если на очистку поступает мало органических загрязнений, то можно ускорить запуск станции спуском в унитаз перемолотых остатков пищи (кроме мяса), варёного гороха (больше всего содержит необходимого белка), щепотку сахара, горсть манной крупы, или аналогичное питание после термической обработки (для того, чтобы сделать это органическое питание легкоокислимым). Подкормка длится обычно неделю, с дальнейшим перерывом на срок подкормки. Но после прироста ила до номинала такие операции по подкормке нужно завершить.

Хороший эффект дает промывание установки в течении пяти дней на третьей неделе запуска, для этого необходимо открыть кран в раковине на 30 минут в день, вода не должна быть теплой, около 20-25 градусов. Этим мы вольем в установку около 400 литров воды в день с разбавлением и сливом воды, находящейся в установке, но сохраняя там биомассу. Этим мы можем снизить концентрацию в установке веществ, препятствующих развитию биомассы активного ила.

Для ускорения запуска на период 3 и 4 недели от момента запуска, можно удалить заглушку (9) илового насоса (7) и запустить его в постоянную работу в приемный аэротенк(2).

7. Техническое обслуживание оборудования и контроль за работой станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»

Станция очистки сточных вод «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» полностью автоматизирована и не требует ежедневного обслуживания. Необходимо только периодически осуществлять контроль правильности ее работы визуально при открытой крышке.

При этом:

- система аэрации приемного аэротенка (3), контролируется по наличию множества мелких пузырей в аэротенке (2) с видимым при этом движением жидкости от перегородки к противоположной стенке приемного аэротенка;
- система дегазации биопленки вторичного отстойника, контролируется по засасыванию биопленки в раструб дегазатора (14) ;
- насос рециркуляции (10) контролируется по вытеканию из него жидкости над рабочим уровнем;
- система АЭРОСЛИВ (12), контролируется по выходу воды из системы тонким ручейком;
- крупнопузырчатый аэратор (КПА) (19) и иловый насос (9) в варианте КПА (7) нижнего активационного резервуара, контролируется по выходу крупных пузырей в месте его установки в углах вертикальной перегородки с корпусом цилиндра. Объективно работу этого элемента можно оценить по замеру давления в распределителе воздуха, оно должно быть в пределах 16-21 КПа, в зависимости от подъема уровня от поступивших единовременных стоков.

РЕГЛАМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ СТАНЦИИ «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» ВКЛЮЧАЕТ

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ СЛЕДУЮЩИХ РАБОТ:

Раз в день - визуальный контроль индикации аварийно-охранной сигнализации "БИОСТРАЖ", находящейся в доме (при наличии), или установленного индикатора на крышке или в доме(так же при наличии), контроль на наличие запаха в ближней зоне от установки.

Раз в неделю - контроль прозрачности воды на выходе из установки.

(во время периода биологического запуска и наращивания активного ила до 20% концентрации в приемном аэротенке) – делать прокачку приёмной камеры с помошь промежуточного дна, для этого отсоединить ручку дистанционного открытия фальш дна и движениями вверх вниз взбаламутить аэробный первичный отстойник (6-7 раз), после этого установить ручку на место.

Раз в месяц

- органолептический контроль выходящей воды на отсутствие запаха и мутности;
- визуальный контроль работы технологических элементов станции при открытой крышке;
- прочистка фильтра компрессора (при необходимости промыть моющими средствами);
- при необходимости удалить плавающий неорганический мусор из приемного аэротенка.

Раз в шесть месяцев:

- провести откачку излишков активного ила, для этого

1 ВАРИАНТ: отключить компрессор, снять заглушку 9 илового насоса 7, подставить под шланг илового насоса ведро, включить компрессор и произвести откачку 10-20 ведер осадка, проверяя периодически осадок в пробе из аэротенка, долить воды с помощью открытия крана в доме;

2 ВАРИАНТ: отключить компрессор, открыть промежуточное дно за дистанционную тягу и через 15 минут на дно приемной камеры опустить насос, включить его и опустить уровень в установке не более чем на 20см!!! Долить воды в установку открытием кранов в доме. Удалить всплывший мусор. Закрыть промежуточное дно, включить компрессор;

- визуально проконтролировать работу насоса рециркуляции ила (10), при необходимости промыть водой из шланга или резко встряхнуть (иногда помогает). Также можно закрыть выходное отверстие насоса, входящий в него воздух, может давлением выбить образовавшуюся пробку.

Раз в три года - заменить две мембранны компрессора;

Раз в 5 лет производить полное сервисное обслуживание:

- открыть промежуточное дно с помощью штатного механизма, если дно спокойно открывается на весь ход, то откачка первичного отстойника не требуется. Если есть накопление песка, нужно откачать осадок, например, вызвав сервисную службу со специальным насосом;

Раз в 10 лет - замена аэрационного элемента.

8. Мероприятия для зимней эксплуатации

Конструкция станции очистки сточных вод предусматривает работу с хозяйствственно-бытовыми стоками, температура которых обычно удовлетворяет требованиям работы станции в зимних условиях. Станция надежно работает при температуре воды внутри станции не ниже +8°C. При падении температуры внутри станции ниже +5°C, эффективность работы станции снижается, вследствие замедления биохимических реакций. В этом случае может произойти частичная утечка активного ила в сток и ухудшение качества очистки, что не является признаком неисправности.

Станция очистки сточных вод оборудована крышкой с паро и теплоизоляцией. Если наружная температура не падает ниже -25° и обеспечивается хотя бы 20 % суточного притока хозяйствственно-бытовых сточных вод, станция не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий. Для работы при более низких температурах требуется утепление верхней половины корпуса установки экструдированным пенополистиролом (утеплителем) 50мм толщиной (См. рис.1.).

При консервации станции на зимний период:

Ни в коем случае не откачивать жидкость из станции ниже минимального рабочего уровня (1м 45 см от дна до поверхности жидкости).

1. Исключить подачу стоков в станцию на время не менее 4-х часов, уровень автоматически понизится до минимального рабочего уровня.
2. Отключить ЕВРОБИОН по электропитанию.
3. Отключить компрессор (по возможности отсоединить и занести его в дом).
4. Если установка с принудительным выбросом, то обязательно отключить дренажный насос из розетки внутри установки.
5. Опустить в приемный аэротенк и вторичный отстойник хотя бы по 2-3 пластиковые бутылки, частично заполненные сухим песком и закрученные пробкой (чтобы они плавали «стоя», как поплавки). Это делается для компенсации внутренних напряжений корпуса - в сильные морозы теоретически возможно образование льда при неправильно закрытой крышке или повреждения утеплителя под крышкой, и когда образуется лед, то лед будет скимать воздух в бутылках, компенсируя давление на стенки ЕВРОБИОНА. Это как бы гарантия от любых морозов.
6. Утеплить крышку установки утеплителем «Изовер» или другим аналогичным материалом, толщиной 50 мм сверху и по 50 см с боков. Накрыть все пленкой, пленку закрепить грузом (кирпичами), чтобы не унесло ветром.

Во время периода консервации в станцию «ЕВРОБИОН» с принудительным отводом не должна поступать никакая жидкость (стоки по трубе). Если стоки будут поступать (приедете на 1 день и станете пользоваться канализацией), ЕВРОБИОН с принудительным выбросом переполнится стоками – это АВАРИЯ! Можно запитать и включить насос откачки в постоянную работу, тогда аварии не будет, и установка будет работать в режиме анаэробного септика.

А вот самотечный ЕВРОБИОН перейдет в работу в качестве анаэробного септика сразу, если выходная труба свободна и не перемерзла. Это нормальный режим для самотечного ЕВРОБИОНА. Но лучше всегда сделать визуальный контроль под крышку перед началом использования, для исключения наличия льда при плохо закрытой крышке, и отсутствии намерзаний на выходной трубе.

При запуске в эксплуатацию после консервации, необходимо произвести все действия при консервации в обратной последовательности и только тогда начать подавать фекальные стоки. Станция обычно выходит на рабочий режим через неделю эксплуатации, но запах пропадает через несколько часов после запуска и подачи фекальных стоков. При использовании для перезапуска биопрепарата «БИОФОКС-ОКСИДОЛ» все процессы идут с ускорением, а запах практически не появляется.

9. Оценка работы станции по качеству воды

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

Если на выходе из станции наблюдается мутная вода, с плохо оседающей взвесью, то это является признаком нештатной работы и может быть вызвано несколькими причинами:

1. Станция находится в стадии запуска, содержание активного ила еще не достаточно для хорошей очистки (20% осадка в пробе из аэротенка через 20 минут отстаивания)
2. Высокая концентрация входных загрязнений из-за меньшего объема используемой воды менее 100 литров на человека в день.
3. Входящий состав стоков не соответствует регламентным показателям (отклонение по РН стока, резкое изменение температуры стоков, химическое загрязнение антибактерицидными веществами, недостаток органических загрязнений), либо недостаток воды для разбавления загрязнений до приемлемых концентраций биологической очистки.
4. Превышено использование средств бытовой химии, в особенности средств содержащих кислоты, щелочи и др., и поверхностно активных веществ (ПАВ), поскольку они нарушают седиментацию (осаждение) активного ила и аккумуляцию им питательных веществ.
5. Имело место поступление в канализацию промывных вод фильтров очистки воды, в особенности раствора соли и марганца.

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 также негерметичностью распределительной воздушной системы от компрессора к технологическим элементам (петли крышки установки не должны упираться в землю, провод к насосу не должен быть перекинут через стенку приборного отсека, а жестко сидеть в подготовленной выемке, обеспечивающей герметичность).

Неправильный отбор пробы очищенной воды на выходе, также может явиться причиной неверной оценки работы станции. Для проведения анализа, необходимо правильно отобрать пробу воды. Пробу отбирают в чистую емкость, предварительно ополоснув ее образцом отбираемой воды. Для анализа необходимо брать пробы на

выходе из установки или под трубой в накопительной емкости, нельзя допускать попадания частичек активного ила в отобранный образец. Пробу можно отфильтровать через механический фильтр.

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. Транспортировка и хранение проб осуществляют в заполненных без пузырьков воздуха в герметично закрытых стеклянных емкостях с бирками, на которых указывается дата, время, место (вход-выход) отбора пробы и название станции. Пробы предоставляются в лабораторию для полного анализа, срок хранения проб 24 часа при температуре +(2-5)°С.

10. Монтаж электрооборудования

Все устанавливаемое электрооборудование: (компрессор, дренажный насос, система обеззараживания, система "БИОСТРАЖ") сопровождается документацией от производителя: (Руководство по эксплуатации, технический паспорт).

Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования осуществляется согласно документации.

11. Требования по подаче электроэнергии

Станция ЕВРОБИОН - КЛАССИК энергозависима. Требует непрерывной подачи электроэнергии: переменное напряжение 220 В 50 Гц при допустимых отклонениях напряжения от номинала в пределах +/-10%. Потребляемая мощность компрессора не превышает 12вт на одного пользователя.

Если станция самотечная, то перерывы в подаче электроэнергии скажутся только на качестве очистки сточных вод. ЕВРОБИОН-КЛАССИК будет работать как анаэробный трехкамерный септик и аварийных переполнений не будет.

Если станция с принудительным выбросом, то подача стоков в периоды отсутствия электроэнергии должна быть исключена! Иначе подаваемые стоки зальют приборный отсек (выведут электрооборудование из строя) и поплются через горловину на поверхность или в цокольном этаже из санузлов, если их уровень ниже уровня земли.

Отключение подачи электрической энергии на срок не более 4 часов, практически не влияет на жизнедеятельность активного ила (биомассы) станции ЕВРОБИОН. При более длительном отключении электроэнергии начинаются анаэробные процессы с неприятным запахом. Но при возобновлении подачи электроэнергии станция автоматически включится, заработает и произойдет относительно быстрый перезапуск станции и через 3 – 4 часа неприятный запах исчезнет.

12. Срок службы станции очистки сточных вод

Станция очистки сточных вод изготовлена из панелей сополимера полипропилена с этиленом с длительным сроком службы (не менее 50 лет) и температурным режимом от минус 40 до плюс 40 градусов Цельсия. Срок службы аэрационного элемента 10 лет, срок службы компрессора 10-12 лет (мембранны компрессора - 3 года). С целью профилактики износа рекомендуется раз в 3 года заменять мембрану компрессора.



13. Санитарно-гигиенические требования

Станция глубокой биологической очистки сточных вод «ЕВРОБИОН - КЛАССИК», при условии соблюдения правил ее эксплуатации, соответствует всем действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям Российской Федерации.

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

Организация-изготовитель постоянно проводит исследования и контроль соответствия параметров работы технологической системы очистки «ЕВРОБИОН - КЛАССИК» требованиям нормативных документов с привлечением независимых аккредитованных экспертных органов, центров по сертификации, специализированных лабораторий. Результаты таких работ подтверждаются актуальными документами, заключениями и сертификатами.

В процессе работы станция 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".

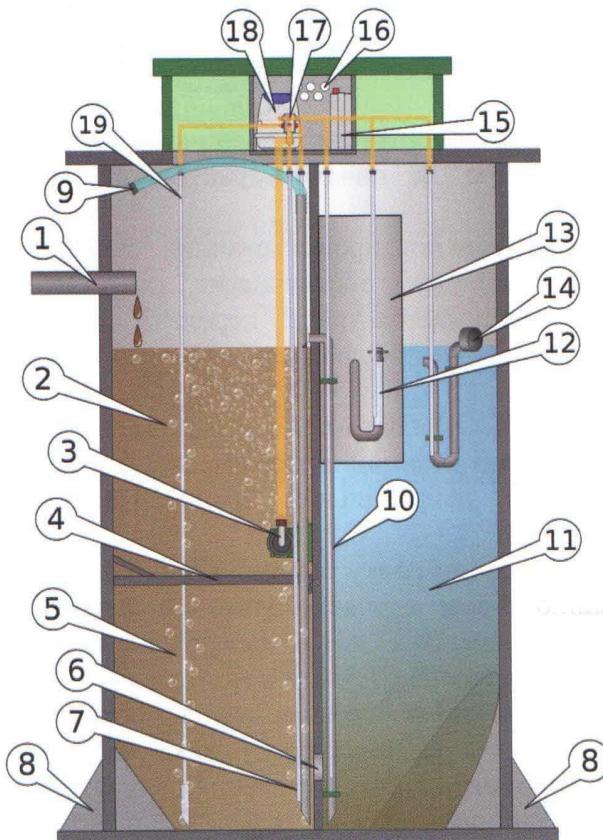
В процессе нормальной работы станция не выделяет неприятного запаха, так как в ней нет анаэробных биологических процессов.

Станция очистки сточных вод оборудована пароводонепроницаемой крышкой, и ее можно устанавливать вблизи жилых зданий. Во внутреннее пространство станции подается воздух из окружающей среды и предусматривается ее отводящая вентиляция через подводящий канализационный трубопровод. В случае отсутствия вентиляции канализационного трубопровода, ее предусматривают через отводящий трубопровод или через прямой контакт с окружающей средой, с учетом отведения выхода вентиляции от станции на расстояние не менее 4-х метров по прямой.

Использование выходящей из станции воды в повторном цикле без системы обеззараживания **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Приложение № 1

Технологическая схема станции «ЕВРОБИОН - КЛАССИК»



- 1) Подводящая канализационная труба
- 2) Приемный аэротенк
- 3) Аэрационный элемент «ПОЛИАТР»
- 4) Промежуточное дно
- 5) Первичный аэробный отстойник
- 6) Переливное отверстие
- 7) Иловый насос в виде КПА
- 8) Грунтозацепы
- 9) Заглушка илового насоса
- 10) Рециркулятор активного ила
- 11) Вторичный отстойник
- 12) Выходной дозатор «Аэрослив»
- 13) Емкость очищенной воды
- 14) Дегазатор биопленки
- 15) Блок контроля и подключения
- 16) Отверстие забора воздуха аэрации
- 17) Распределитель воздуха
- 18) Компрессор
- 19) Крупнопузырчатый аэратор (КПА)

Приложение №3

**Электромонтажная схема подключения станции
«ЕВРОБИОН - КЛАССИК»**

