# 1**. Область применения, технические характеристики и габаритные размеры станций «ЮБАС – ЕВРОБИОН - 510»**

Станция глубокой биологической очистки ЮБАС-ЕВРОБИОН-510 – локальное очистное сооружение, предназначенное для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод.

Производительность станции 1,6 м3

Габаритные размеры, м 1 х 1,5 х 2,36

Материал - вспененный полипропилен фирмы Roehling, Германия

Цвет верха – зеленый, малахитовый, белый.

Технология очистки – малоотходная с вертикально-зональной аэрацией.

Аэрация – система аэрации ПОЛИАТР, установленная в верхних вертикальных окислительных каналах.

***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-ЕВРОБИОН-510» лежит аэробно-анаэробный биохимический метод 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 содержавшихся в ней загрязнений. 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).

Основной технологический способ очистки- вертикально-зональная аэрация (ВЗА) с верхними вертикальными окислительными каналами (ВОК). Стоки с активным илом принудительно перекачивают по замкнутой вертикальной траектории, создавая по пути следования зоны окисления, денитрификации и самоокисления.

Неорганический мусор также подвергается аэробной очистке, поэтому во время его извлечения и в дальнейшем он не издает неприятного запаха. Сточная вода тоже сразу попадает в аэробную среду, где начинается ее очистка, разложение органики, нитрификация и окисление. Далее активный ил с водой попадает в зону денитрификации, затем в зону самоокисления и рециркуляционным насосом обратно наверх в приемный окислительный канал, куда поступают стоки. И так многократно.

Осветленная вода далее попадает в низ вертикального пирамидального отстойника через нижнюю горловину, освобождаясь от ила самотеком снизу вверх перетекает в накопительный резервуар через ограничительный щелевой канал, и из него, либо самотеком, либо насосом, отводится за пределы установки.

# 

# **4. Технологический процесс очистки технологии «ЕВРОБИОН - 510»**

Загрязненные сточные воды поступают в приемный вертикальный окислительный канал (2) (см. Прил. 2), где перемешиваются с рециркуляционным илом, и проходят сквозь решетку “АЭРОСКРИН” (3). Начинается процесс разложения органических загрязнений, окисления аммонинийного азота и разлагающейся органики. Из приемного вертикального окислительного канала часть активного ила опускается через перфорированное дно (5) в активационный резервуар (6) (зона дефицита кислорода). Биомасса начинает добывать кислород из нитратов и нитритов, получившихся в процессе окисления части соединений аммонийного азота в вертикальном окислительном канале. Часть ила оседает на дно, и начинает горизонтально движение к горловине циркуляционного насоса (7). В получившемся живом осадке начинаются процессы самоокисления самой слабой части активного ила, уменьшая его прирост. Затем ил принудительно перекачивают насосом рециркуляции обратно на вход приемного окислительного канала. Процесс повторяется многократно по замкнутой вертикальной траектории, создавая по пути следования зоны окисления, денитрификации и самоокисления. Часть активного ила с загрязнениями увлекается в зону перемешивания крупнопузырчатого аэратора (17), и попадает в вертикальные окислительные каналы I и II (18, 23). В них происходят аналогичные процессы окисления и нитрификации, и далее при выходе ила из зоны канала, происходят процессы денитрификации. И так многократно до достижения эффекта глубокой биологической очистки.

В АЭРОСКРИНЕ происходят процессы биодеградации задержанного органического мусора, который медленно разлагаясь, превращается в долговременное органическое питание для биомассы активного ила. Неорганический мусор также подвергается аэробной очистке, поэтому во время его извлечения и в дальнейшем он не издает неприятного запаха.

Осветленная вода через горловину низа вторичного отстойника (15) поступает в него, освобождаясь от ила самотеком снизу вверх доходит до переливного канала (14), через него перетекает в накопительный канал (19), и из него, либо самотеком, либо насосом (20), отводится за пределы установки. При поступлении большого объема стоков общий уровень в установке повышается за счет ограничения стока в переливном канале, позволяя уравнивать скорость протока через установку. Объем единовременно поступающих стоков может доходить до 300 литров. Очистка составляет 95-98%.

Ил, осажденный к низу вторичного отстойника, принудительно вытесняется в активационный резервуар в паузы поступления сточных вод на очистку. Это достигается работой насоса-циркулятора (15) вторичного отстойника, работающим в постоянном режиме и подающим осветленную воду в успокоитель вторичного отстойника (12), и далее в нижнюю часть вторичного отстойника. Этим создается устойчивое выталкивающее течение из горловины вторичного отстойника. Если часть ила всплывает во вторичном отстойнике, то образовавшаяся биопленка разбивается крупнопузырчатым аэратором (22), освобождается от флотирующих газов, начинает осаждение, и выводится из вторичного отстойника.

# **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»

