

Классификация септиков. Преимущества четвертого поколения. Станции ЕВРОБИОН, РУСИН, ЮБАС-М.

В настоящее время можно классифицировать четыре поколения систем биологической очистки.

К первому поколению систем очистки сточных вод относятся переливные септики с грунтовым фильтром. Тут надо отметить, что со словом септик к нам пришло также понятие – «сырой осадок», т.е. биологически необработанный осадок, вывозимый ассенизационными машинами на специальные полигоны, либо на очистные сооружения с метантенками. И то, и другое для России редкость. И вот этот «сырой осадок» вывозится обычно на очистные станции войсковых частей по коррупционной схеме. Далее осадок либо скидывается в точку сброса (ближайшая река), либо, если очистные сооружения хоть как-то работают, отсекаются на первичном отстойнике и попадают на иловые площадки. **«СЫРОЙ ОСАДОК» нельзя вывозить на очистные сооружения без метантенков**, а таких подавляющее большинство. Если все-таки, ассенизаторы слили осадок и он попал на иловые площадки, то дальнейшая утилизация этого осадка ложится уже на тариф по очистке сточных вод для абонентов этих очистных сооружений. И эти абоненты платят за утилизацию «сырого осадка» вместо владельцев септиков. Вот такая мошенническая схема. Вред экологии от этого «сырого осадка» колоссальный, иногда больше, чем от свалок бытовых отходов. Может у нашего президента откроются глаза не только на свалки, но и на проблему с «сырым осадком»?

Теперь по качеству очистки воды септиков с грунтовым фильтром. Грунтовые фильтры септиков находятся у поверхности земли, это чтобы «дышать» кислородом воздуха и не «утонуть» в грунтовых водах. И в теплое время года это еще кое-как работает. Проблема начинается в холодное время. Грунт промерзает, очищаемая вода в фильтре в зоне промерзания охлаждается, и ниже границы в 6 градусов Цельсия биология практически не работает, хотя вода еще не замерзает. Утепление грунтового фильтра ведет к потере контакта с кислородом воздуха. И как не крути, **зимой грунтовый фильтр НЕ РАБОТАЕТ**. А зима у нас на подавляющей территории в среднем восемь месяцев. И грязная вода в это время уходит под землю совсем без очистки, загрязняя грунты и артезианские воды.

Достоинства: 1. Гидравлически может быть городской режим водопотребления, но в периоды больших единовременных сливов сточных вод, очистки практически нет.

Недостатки: 1. Загрязнение грунтов и артезианских вод в холодное время года.

2. Стоимость вместе с монтажными работами превышает стоимость систем более высокого поколения.

3. Необходим ежегодный вызов ассенизационной машины, откачка с промывкой и жутким запахом. Этот «сырой осадок» в России практически негде утилизировать, не нанося колоссальный урон экологии.

4. Запах от люков станции.

Яркий представитель этого поколения – септик Танк, и великое множество других простых бочек под общим названием –септик.

Второе поколение – это септик с аэротенком на бионосителях в одном корпусе.

Бионоситель нужен после септика, так-как для других режимов не хватает питания. Взвешенную биомассу активного ила не прокормить после септической камеры. Поэтому применение

бионосителя без вариантов. Очень распространенные системы в России. Очищают воду уже на порядок лучше септика, по некоторым показателям приближаются к нормативам, **но проблемы с «сырым осадком» не решены.** У всех обычно проблемы с очисткой азотной группы загрязнений. Но легко окисляемую органику чистят обычно все приемлемо.

Достоинства: 1. Относительно септиков-- высокое качество очистки.

2. Возможно самостоятельное полугодовое обслуживание аэротенка, но регенерация бионосителя -- довольно противная процедура.

3. Городской режим водопотребления, но при больших сливах стоков резко снижается качество очистки.

Недостатки: 1. Запах от септической камеры.

2. Необходим ежегодный вызов ассенизационной машины, откачка с промывкой и жутким запахом. Этот «сырой осадок» в России практически негде утилизировать, не нанося огромный урон экологии.

3. Для хорошей работы нужны резервуары относительно большого объема, в три раза больше суточного объема стоков, но тогда стоимость не конкурентная, а желание снизить стоимость ухудшает показатели.

4. Нет системы уравнивания поступления стоков на очистку, сливаем ванну и она в проточном режиме выливается на выходе станции, увлекая с собой по дороге всё, что плохо лежит.

Яркие представители – ТВЕРЬ, ЯЛМА, ЛОКОС, ЛИДЕР, ЕВРОЛОС, ФАСТ, КОЛОВЕСИ и др.

Третье поколение – станции глубокой биологической очистки без септической камеры, два последовательных аэротенка с ритмовой аэрацией. Это уже полноценные АЭРОСЕПТИКИ. Впервые обеспечена полная переработка стоков на участке пользователя, на выходе чистая вода по самым жестким в мире Российским нормативам, плюс к этому раз в квартал откачка излишков биомассы активного ила в качестве удобрения. **Проблема с «сырым осадком» полностью решена.**

Достоинства: 1. Высокое качество очистки, глубокая биологическая очистка.

2. Отсутствие запаха.

3. Не нужна ассенизационная машина.

4. Источник хорошего удобрения.

5. Стоит система уравнивания поступления стоков, сначала принимаем сток, потом равномерно чистим.

6. Длительный, до 3-х месяцев, перерыв в подаче стоков.

Недостатки: 1. Необходимо ежеквартальное обслуживание спецсервисом, большие эксплуатационные затраты.

2. Небольшой объем единовременного слива, ограничение для пользователя режима водопотребления.

3. Высокое противодавление на компрессоре, превышающее номинальный режим, происходит нагрев, наработка на отказ менее 2-х лет.

4. Низкая устойчивость к бытовой химии, режимам «ОФИС» и «ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТУАЛЕТ».

Яркие представители: ТОПАС, ЮНИЛОС(АСТРА), ЮБАС, БИОДЕКА, БИОКСИ, ГРАНД, АКВАДЖАСТ(БИО-С), АВГУСТ,

Четвертое поколение – устранены все недостатки третьего поколения при сохранении всех достоинств. Последовательное расположение зон биологической очистки по ходу движения стоков по вертикальному кольцу. Максимальное использование гравитации. Минимальный расход электроэнергии, на 25% ниже, чем у систем третьего поколения.

Достоинства: 1. Высокое качество очистки, устойчивость к режиму «ОФИС» и «ОБЩЕСТВЕННЫЙ ТУАЛЕТ»

2. Полное отсутствие запаха.

3. Источник хорошего удобрения.

4. Простое самостоятельное обслуживание раз в полгода, а часто в год, использование встроенного АЭРОЭЛЕВАТОРА для обслуживания и откачки песка. Низкие эксплуатационные затраты.

5. Наиболее эффективная система уравнивания неравномерно поступающих стоков на базе запатентованной системы выходного дозирования «АЭРОСЛИВ».

6. Кардинально, в разы, увеличенный объем единовременного слива. Городской режим водопотребления.

7. Низкое номинальное давление на компрессоре, средняя наработка на отказ более четырех лет.

8. Минимальное количество технологических элементов с увеличением на них функциональной нагрузки. Каждый элемент несет как минимум двойную функцию.

9. Работа в режиме ритмового аэротенка в ночное время, впервые ночной режим денитрификации с использованием выносного блока «НОЧНОЙ БИОКОММАНДЕР».

10. Оптимальная цилиндрическая конструкция корпуса, высокая прочность при малом весе. Простой монтаж.

11. Повышенная устойчивость к бытовой химии.

12. Не нужна ассенизационная машина.

13. Лучшие в мире и самые надежные элементы аэрации «ПОЛИАТР» с ресурсом до 15 лет.

14. Станции ЮБАС-М не боятся мусора, конечно до определенного объема..

15. Длительный, до 4 месяцев перерыв в подаче стоков.

Недостатки:

1. Цена оборудования немного выше септиков первого поколения (но ниже чем второго и третьего поколения). При этом цена вместе с монтажом уже сравнялась с простыми септиками первого поколения, иногда даже ниже.

Единственные представители четвертого поколения: ЕВРОБИОН, РУСИН, ЮБАС-М.

ЕВРОБИОН – Производятся с мая 2009 года, первые станции четвертого поколения. Полное отсутствие запаха при работе. Впервые обеспечено сочетание огромного единовременного слива и равномерной очистки. Применена уникальная запатентованная система «АЭРОСЛИВ». Практически обеспечивается городской режим водопотребления, без ограничений по объему слива. Впервые на установках такого уровня очистки применен режим простого самостоятельного обслуживания по инструкции, с применением встроенного АЭРОЭЛЕВАТОРА. Очень низкие эксплуатационные расходы, ниже чем у простых септиков. Бесплатным бонусом -- 400 литров отличных удобрений в виде излишков биомассы активного ила. Цилиндрическая конструкция корпуса позволила почти в два раза снизить вес станции относительно систем третьего поколения, при сохранении прочностных характеристик. Также стал проще монтаж станции. Низкое противодействие на компрессор позволило увеличить его наработку на отказ до 4-х лет, практически в два раза повысив этот показатель относительно станций третьего поколения. Есть выносной блок управления «НОЧНОЙ БИОКОММАНДЕР» для интенсивной ночной денитрификации

РУСИН – Производится с мая 2016 года. Технология аналогична ЕВРОБИОНу, изменена форма горловины. Горловина круглая, позволяет ориентировать установку вокруг оси на подводящую канализацию. Это позволяет делать врезку входной трубы на заводе, значительно упрощая монтаж.

ЮБАС-М – производится с 2017 года. Внешне станции близнецы с РУСИНами, врезка делается на заводе. Технология была серьезно модернизирована, ЮБАС-М стал проще и более надежнее, чем Евробион и Русин. Все внутренности вместе с перегородкой могут выниматься из установки, и ремонт уже не представляет проблемы. Все достоинства ЕВРОБИОНа полностью сохранены, как и все признаки системы четвертого поколения.

Мы дали честную информацию, выбор за Вами.

Инженер-изобретатель,

автор 63 патентов на изобретения систем очистки воды

Ю.О. Бобылев

Сайт изобретателя www.eurobion-art.ru