

Kolo Vesi – системы глубокой био-механической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод

От очистного сооружения большинство покупателей хочет одного – чтобы система очищала сточные воды. На выходе из очистного сооружения должна быть чистая вода – без цвета и запаха. Большинство канализационных систем с этим справляется.

Мы же предъявляем к очистным сооружениям дополнительные требования:

1. Корпус системы должен быть очень прочным, должен выдерживать любые нагрузки даже в очень сложных грунтах.
2. Никаких дополнительных требований по монтажу быть не должно - просто закопал и забыл.
3. При длительной работе в системе не должно образовываться засоров, происходить переполнений и подтоплений.
4. Пользователи не должны вспоминать об очистном сооружении чаще одного раза в год.
5. Сервисное обслуживание должно быть удобным и элементарным.
6. Для проведения сервисного обслуживания не нужно приглашать подготовленного специалиста - справится любой ассенизатор.
7. Комплектующие на случай ремонта не нужно заказывать - они должны быть доступны в ближайшем магазине.
8. Расходы на многолетнюю эксплуатацию должны быть минимальными и прогнозируемыми.

Поэтому мы предлагаем Вам систему глубокой био-механической очистки сточных вод KoloVesi, которая полностью соответствует нашим требованиям. И даже больше.

Устройство и принцип работы Kolo Vesi

Главные качества корпуса Kolo Vesi - **прочность и герметичность**.

Для повышения прочности корпус имеет форму цилиндра. Благодаря круглому сечению, давление грунта и грунтовых вод равномерно распределено.

Крестообразные перегородки внутри рабочей камеры не только делят ее на технологические отсеки, но и служат ребрами жесткости, фиксируют корпус. Дополнительно перегородки усилены полипропиленовым брусом прямоугольного сечения.

Наиболее ответственный продольный шов корпуса выполнен на специальном автоматическом оборудовании для торцевой сварки. Прочность такого соединения практически не отличается от исходной прочности материала.

Внешние сварные швы на корпусе выполняются методом экструзионной сварки – именно от этих соединений зависит герметичность очистного сооружения. В компании Kolomaki для этих целей используются экструдеры последнего поколения.

Залог долгой службы корпуса очистного сооружения – идеальная подгонка корпусных деталей. Для того чтобы свести зазоры к минимуму, все детали корпуса раскраиваются на автоматических станках с программным управлением. Поверхности зачищаются и обезжириваются.

Корпус очистного сооружения Kolo Vesi разделен на 5 камер: 4 камеры в основании системы и одна съемная камера в горловине. Сточные воды циркулируют в системе Kolo Vesi, последовательно и многократно проходят через различные камеры системы.

Сточные воды попадают в первую камеру очистного сооружения через заранее подготовленный вход. Парубки для ввода и вывода воды, в том числе для отведения воды насосом, устанавливаются прямо на заводе.

В первой камере очистного сооружения Kolo Vesi происходит частичная механическая очистка стока - осаждаются крупные фракции органических включений и нерастворимые примеси. Отсекаются посторонние предметы - гигиенические принадлежности, окурки и прочее. Начинается процесс биологической очистки - в анаэробных условиях частично разрушаются углеводы и жиры.

Через переливы, организованные определенным образом, осветленные стоки попадают во вторую камеру системы Kolo Vesi. Здесь происходит осаждение мелкодисперсных взвешенных веществ, практически полностью завершается первый анаэробный этап переработки органики.

Перетекающая в третью камеру очистного сооружения вода уже практически не содержит взвешенных веществ. Часть органических соединений, подлежащих переработке, попадает сюда в растворенном виде. В третьей камере происходит насыщение сточных вод кислородом из окружающего воздуха и производится практически полное окисление сложных органических соединений - белков и жиров.

Для насыщения стоков кислородом используется простой и надежный механизм - стоки подаются насосом на специальную загрузку съемного вентилируемого биофильтра, расположенную в горловине очистного сооружения.

Конструкция биофильтра и системы раздачи воды - гордость компании Kolomaki. Биофильтр легко снимается и устанавливается обратно, имеет низкий вес. Система раздачи воды - неподвижная, равномерно распределяет воду на биозагрузку и при этом не может засориться - отсутствуют уязвимые места.

Многократно проходя через вентилируемый биофильтр, стоки насыщаются кислородом. Пройдя важный этап аэробной очистки, практически чистая вода попадает в четвертую камеру системы Kolo Vesi. В этой камере происходит окончательная анаэробная доочистка стока и финальное осаждение взвеси. Осветленная вода поступает на сброс самотеком либо при помощи встраиваемого погружённого насоса.

Важной особенностью очистных сооружений Kolo Vesi является то, что органика накапливается в первых камерах системы. Это, с одной стороны, позволяет добиться более высокой степени

очистки воды (до 98% и более), а с другой стороны обеспечивает работающий в системе активный ил питанием даже в те периоды, когда очистное сооружение не эксплуатируется.

Длительные перерывы в эксплуатации не сказываются негативно на производительности и работоспособности очистных сооружений Kolo Vesi.

Важные особенности

Богатый опыт эксплуатации очистных сооружений различных марок выявил наиболее слабое звено: при возникновении нештатных ситуаций происходит переполнение станций и электрооборудование повреждается.

Очистные сооружения Kolo Vesi защищены от подобных проблем - вместо дорогостоящих и уязвимых воздуходувок используются простые и надежные погружные насосы, не боящиеся воды. Блок управления вынесен за пределы корпуса и располагается на специальном штативе выше поверхности грунта.

Часто встречающаяся проблема - всплытие очистных сооружений разных марок при их опорожнении во время сервисного обслуживания или подъем системы во время весеннего паводка.

Системы Kolo Vesi надежно застрахованы от всплытия, поскольку в основании станции имеются 4 развитых, мощно закрепленных грунтозацепа. Грунтозацепы удерживают станцию в грунте при любом уровне грунтовых вод.

Модельный ряд

Серийно выпускаются системы Kolo Vesi, рассчитанные на эксплуатацию 3, 5, 8 и 10 условными пользователями. Система может выпускаться в корпусе уменьшенной высоты - это удобно при монтаже на участках с высоким уровнем грунтовых вод.

Технические характеристики

Kolo Vesi	3	5	8	10
Производительность (л/сутки)	600	1000	1600	2000
Устойчивость к залповому сбросу (л)	250	350	500	700
Габаритные размеры (ширина/длина/высота, мм)	1000/1000/2180	1300/1300/2180	1500/1500/2180	1700/1700/2180
Глубина заложения подводящей трубы (мм)	600	600	600	600

Масса (кг)	100	130	150	170
Степень очистки (%)	98	98	98	98

Каждое очистное сооружение Kolo Vesi может быть дополнительно укомплектовано насосом для принудительно отведения очищенной воды.

В случае необходимости, очистное сооружение Kolo Vesi можно заглубить, используя для этого стандартные наставные горловины.

Обслуживание систем Kolo Vesi

Простое и редкое обслуживание очистных сооружений Kolo Vesi - одно из главных преимуществ продукции завода Kolomaki.

Достаточно один раз в год пригласить ассенизатора. Причем доступ к обслуживаемым камерам очень прост и удобен, а проконтролировать работу ассенизатора можно визуально.

Даже в случае потребности в ремонте, нет необходимости в специалистах по сервисному обслуживанию. Все комплектующие продаются в ближайшем строительном магазине, а для их замены не потребуется даже отвертка.

Монтаж

Поскольку корпус системы имеет запас прочности и грунтозацепы, а все необходимые парубки и электрооборудование уже на своих местах, монтаж систем Kolo Vesi абсолютно прост.

Достаточно подготовить котлован достаточного размера, опустить очистное сооружение на выровненное и уплотненное песчаное основание и, постепенно заполняя станцию водой, произвести отсыпку песком.

На участках с экстремально высоким уровнем грунтовых вод можно дополнительно использовать анкетные блоки - они поставляются по запросу.

Финальный аккорд

Многие производители стараются предложить канализационную систему, работающую по принципу «поставил и забыл».

Нам кажется, что специалисты компании Kolomaki оказались ближе всех к решению этой задачи.

