



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

И ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ДЛЯ ЗАГОРОДНОГО ДОМА И ДАЧИ**

Содержание:

| | |
|--|----|
| 1. Область применения и технологические решения, используемые в установке "BioDeka" | 4 |
| 2. Комплектация установок "BioDeka" | 5 |
| 3. Габаритные размеры..... | 6 |
| 4. Технологические процессы, заложенные в работе установки очистки сточных вод "BioDeka" | 8 |
| 5. Требования к монтажу. | 11 |
| 6. Инструкция по монтажу и пуско-наладке установок "BioDeka". | 12 |
| 6.1. Основные данные корпуса и монтаж..... | 12 |
| 6.2. Присоединение к подводящей канализационной сети..... | 13 |
| 6.3. Подготовка котлована под установку..... | 14 |
| 6.4. Монтаж основного и дополнительного электрооборудования. | 15 |
| 6.5. Первый запуск и ввод установки в эксплуатацию..... | 16 |
| 7. Техническое обслуживание оборудования и контроль работы установки "BioDeka" | 18 |
| 8. Мероприятия для зимней эксплуатации. | 21 |
| 9. Оценка работы установки по качеству воды..... | 22 |
| 10. Требования по подаче электроэнергии. | 23 |
| 11. Срок службы установки очистки сточных вод..... | 24 |
| 12. Санитарно-гигиенические требования..... | 24 |
| 13. Гарантийные обязательства и ремонт..... | 25 |
| Приложение № 1 | 32 |
| Приложение № 2 | 33 |
| Приложение № 3..... | 34 |

1. Область применения и технологические решения, используемые в установке "BioDeka".

Установка глубокой биологической очистки "BioDeka" – локальное очистное сооружение, предназначенное для очистки хозяйственно-бытовых и близких по составу сточных вод непосредственно в местах их происхождения способом глубокой биологической очистки без применения расходных химических и биологических компонентов. Технология очистки и основные встроенные системы данной установки являются объектами патентного права.

Проектная производительность установок "BioDeka" всего модельного ряда учитывает водоотведение от одного потребителя в объёме 200 л сточных вод в сутки, 60 г БПК₅/чел в сутки (БПК₅ – биохимическая потребность в кислороде – эквивалент количества органических загрязнений), что приближается или равно городским условиям проживания.

Установки модельного ряда "BioDeka" спроектированы инженерами ООО «ДЕКА», изготавливаются в Санкт-Петербурге по ТУ 4859-002-89149203-2014 и соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 и ГОСТ 12.2.003-91.

Установки выпускаются в различных исполнениях, отличающихся суточной производительностью и глубиной врезки подводящей канализационной трубы.

Материал корпуса – гомогенный и интегрально-вспененный сополимер полипропилена и этилена, с рабочей температурой от +40°С до -40°С.

Конструкция корпуса – самонесущий цилиндрический сосуд с перегородками, предназначенный для подземной установки, с прямоугольной горловиной и утеплённой крышкой. Цвет горловины и крышки установки зелёный.

Технология очистки – биологическая очистка взвешенным активным илом.

Система аэрации – мембранный трубчатый полимерный аэратор.

Система удаления всплывающей биоплёнки – метод дегазации биологической плёнки вторичного отстойника путём откачки верхних слоёв вторичного отстойника и барботажа их в удалителе биоплёнки с целью удаления флотирующихся газов.

Метод удаления соединений азота – биологический метод нитроденитрификации совместно с общей биологической очисткой.

Система аварийной сигнализации – световая аварийная сигнализация, монтируемая на крышку установки.

Система принудительного отведения (опционно) – встраиваемая накопительная ёмкость с дренажным насосом.

Система обеззараживания (опционно) – встраиваемая система УФО (ультрафиолетового обеззараживания).

2. Комплектация установок "BioDeka".

Все установки модельного ряда "BioDeka", представленные в таблице 1, изготавливаются в едином, цилиндрическом корпусе.

Комплектация установок "BioDeka":

- Корпус установки – 1 шт.;
- Компрессор – 1-2 шт. (в зависимости от модели);
- Технический паспорт – 1 шт.;
- Ключ шестигранный 8 мм – 1 шт.;
- Муфта соединительная компрессионная $\varnothing 20$ мм – 1 шт.;
- Отвод канализационный ПП 110x15° – 1 шт.;
- Пруток сварочный ПП 7 мм, 0,5 м – 1 шт.;
- Система аварийной сигнализации:
 - Светильник влагозащищённый – 1 шт.;
 - Поплавковый выключатель (в сборе) – 1 шт.;
 - Гофрированная труба, L=2 м – 1 шт.;
 - Провод ПВС 3x0,75, L=2 м – 1 шт.;
 - Опоры (клипсы) $\varnothing 20$ мм – 6 шт.;
 - Шуруп 3,5x16 – 6 шт.

Комплектация дополнительного оборудования:

Система принудительного отведения:

- Ёмкость для принудительного отведения – 1 шт.;
- Насос дренажный с поплавковым выключателем (рекомендуем дренажные насосы: Dab Nova, Pedrollo, Wilo, Джилекс, Patriot) – 1 шт.;
- Шланг ПВХ армированный – 1 шт.;
- Комплект фитингов и соединителей – 1 комп.

3. Габаритные размеры.

Габаритные размеры установок и котлованов, в соответствии с рис. 1, приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Модель установки | Размер установки (Д1хШ1хВ1) мм | Размер Котлована (Д2хШ2хВ2) мм | Низ трубы подвод./отвод. сам. (Х1/Х2) мм |
|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|
| BD-3 С(П)-600 | 1060х1060х1840 | 1660х1660х1740 | До 600/550 |
| BD-5 С(П)-800 | 1060х1060х2340 | 1660х1660х2240 | До 800/550 |
| BD-5 С(П)-1300 | 1060х1060х2840 | 1660х1660х2740 | До 1300/1050 |
| BD-5 С(П)-1800 | 1060х1060х3340 | 1660х1660х3240 | До 1800/1550 |
| BD-8 С(П)-800 | 1350х1350х2350 | 1950х1950х2250 | До 800/550 |
| BD-8 С(П)-1300 | 1350х1350х2850 | 1950х1950х2750 | До 1300/1050 |
| BD-8 С(П)-1800 | 1350х1350х3350 | 1950х1950х3250 | До 1800/1550 |
| BD-10 С(П)-800 | 1600х1600х2350 | 2200х2200х2250 | До 800/550 |
| BD-10 С(П)-1000 | 1600х1600х2560 | 2200х2200х2460 | До 1000/750 |
| BD-10 С(П)-1500 | 1600х1600х3060 | 2200х2200х2960 | До 1500/1250 |
| BD-15 С(П)-800 | 2000х2000х2360 | 2600х2600х2260 | До 800/550 |
| BD-15 С(П)-1000 | 2000х2000х2570 | 2600х2600х2470 | До 1000/750 |
| BD-15 С(П)-1500 | 2000х2000х3070 | 2600х2600х2970 | До 1500/1250 |
| BD-20 С(П)-800 | 2160х2160х2360 | 2760х2760х2260 | До 800/550 |
| BD-20 С(П)-1000 | 2160х2160х2570 | 2760х2760х2470 | До 1000/750 |
| BD-20 С(П)-1500 | 2160х2160х3070 | 2760х2760х2970 | До 1500/1250 |

Расшифровка маркировки модели на примере **BD-5 С(П)-800**:

BD – "BioDeka";

5 – максимальное количество условных пользователей 5 человек;

С(П) – варианты установок при выборе: **С** – установка с самотёчным отводом очищенного стока, **П** – с принудительным;

800 – максимальная глубина подводящего к установке трубопровода 800 мм (нижний край трубы от поверхности земли).

В зависимости от модели установки, а также в связи с неровностями и толщинами используемых панелей допускается погрешность ± 30 мм.

Внимание: в табл. 1 указаны максимальные заглубления для подводящей трубы. Фирма производитель оставляет за собой право внесения изменений в эти размеры.

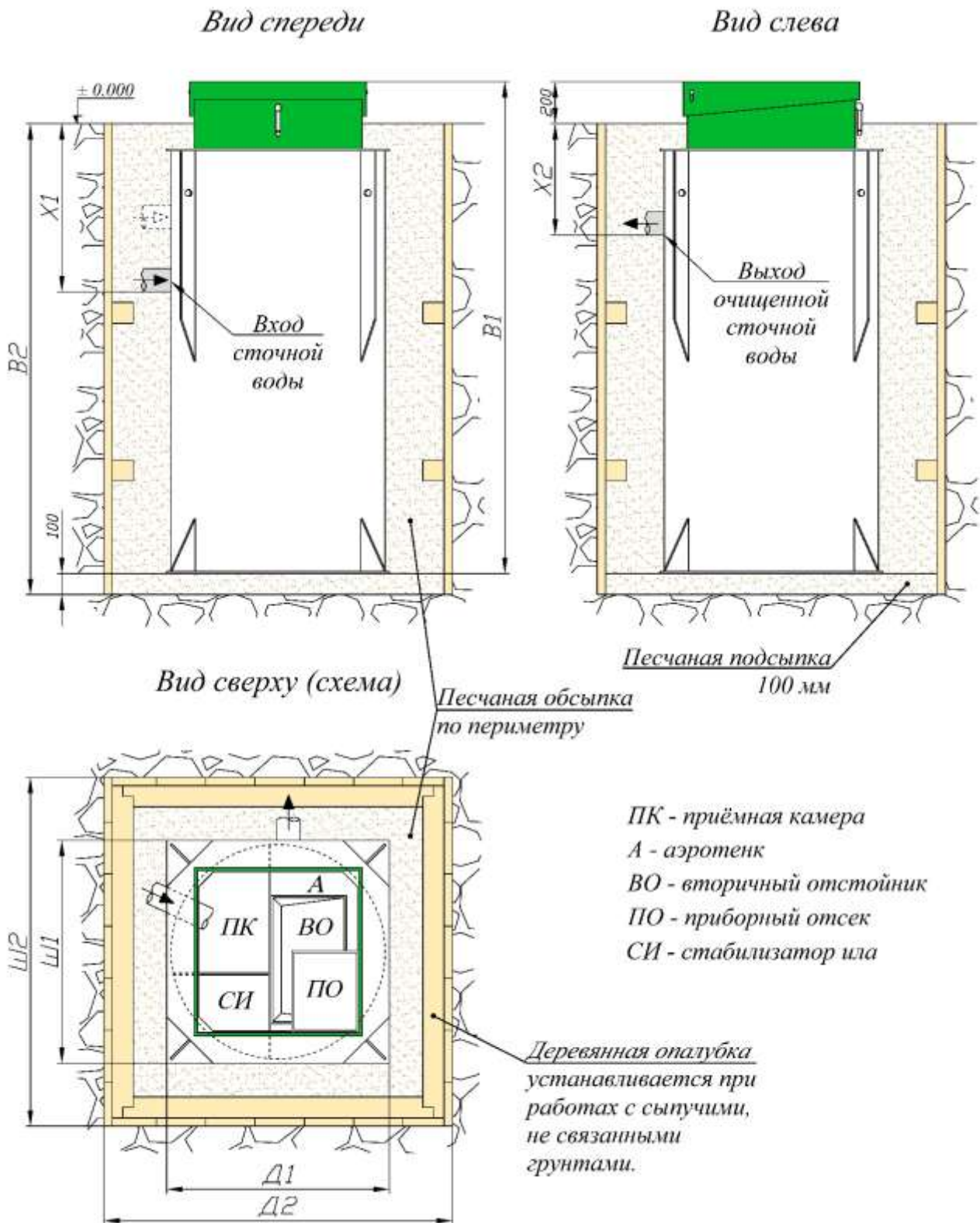


Рис. 1.

4. Технологические процессы, заложенные в работе установки очистки сточных вод "BioDeka".

Принцип аэробной биологической очистки с использованием активного взвешенного ила на сегодняшний день наиболее эффективен и имеет множество преимуществ перед анаэробными септиками и многими аэротенками. Такое техническое решение сформировано после долгого и детального изучения существующих принципов очистки сточных вод, как на крупных очистных сооружениях, так и на локальных. Установки "BioDeka" успешно справляются с неравномерной подачей сточных вод, характерной для небольших очистных сооружений и эффективно работают, как при малых нагрузках, поддерживая жизнедеятельность бактерий, так и при объёмном залповом сбросе, защищая работающую микрофлору от вымывания. Технические решения, использованные в установке, позволяют удерживать активную микрофлору и эффективно очищать, и распределять сточные воды. В отличие от анаэробных систем, установка "BioDeka" не выделяет никаких неприятных запахов. Принцип биологической очистки и окисления кислородом, заложенный в технологической схеме установки, снижает БПК и осуществляет глубокую биологическую очистку сточной воды, что позволяет отводить очищенную воду без полей фильтрации. В основе работы установки "BioDeka" заложен аэробно-аноксидный биохимический метод очистки сточных вод, заключающийся в способности микроорганизмов активного ила усваивать в качестве источников питания большинство органических и химических соединений, составляющих сточные воды, в условиях присутствия или временного отсутствия растворенного кислорода по ходу продвижения воды по технологической цепочке системы очистки.

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

Технологическая схема реализации процесса биологической очистки в установках "BioDeka".

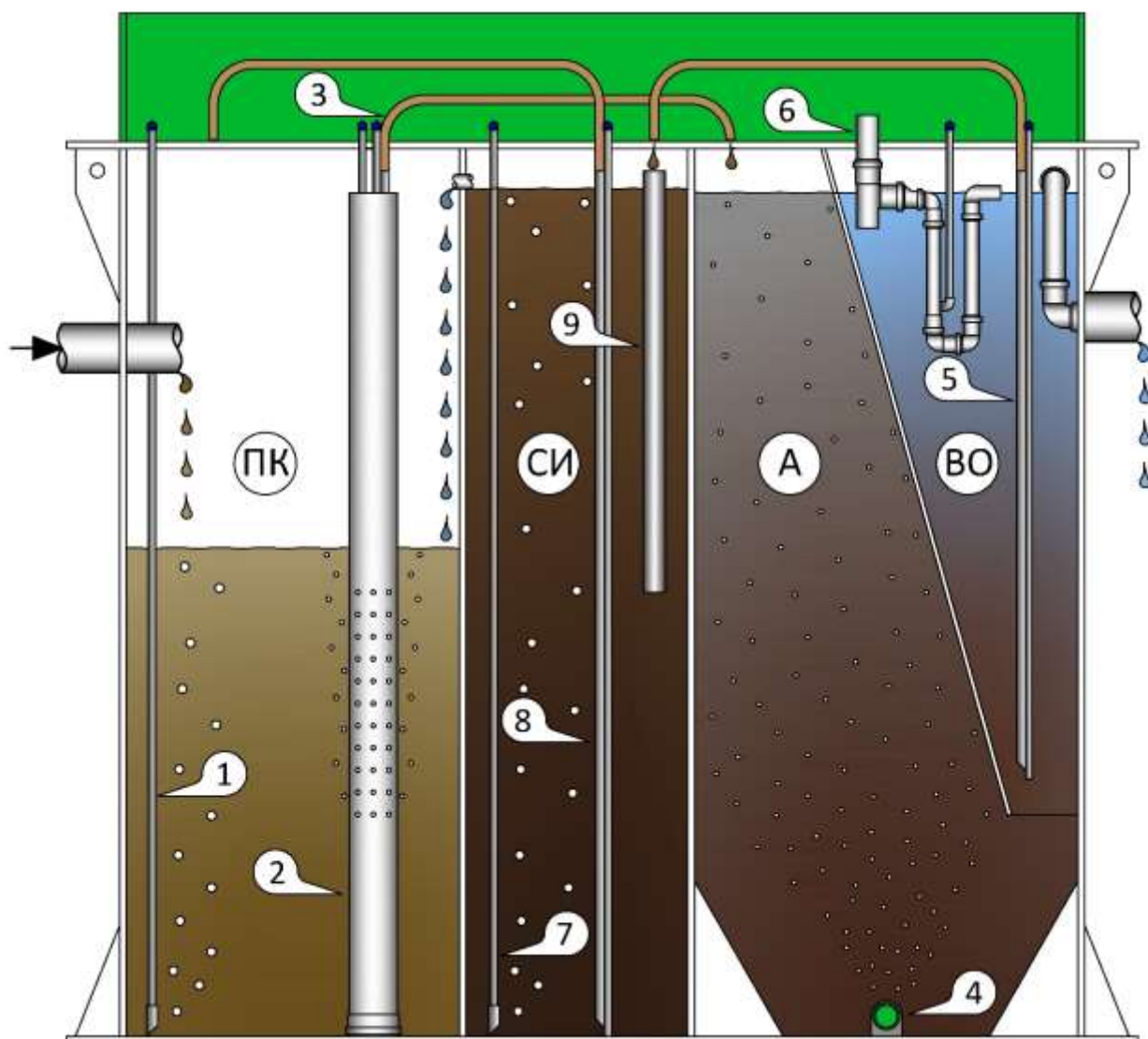


Рис. 2.

Установка "BioDeka" имеет однорежимный принцип работы.

Вход подводящей трубы осуществляется в приёмную камеру (ПК). Врезка подводящей трубы должна быть не ниже максимальной (критической) отметки указанной для определенной модели в её названии. Рекомендуется осуществлять врезку как можно выше критической отметки, это позволит осуществлять наибольший залповый сброс в установку и опорожнение самой подводящей трубы.

Выход отводящей трубы, самотёчный ($\varnothing 110\text{мм}$) или принудительный ($\varnothing 25\text{мм}$), осуществляется из вторичного отстойника (ВО). В установках с маркировкой С (самотёчный), выход уже вмонтирован в заводских условиях. Если в названии присутствует литера П (принудительный) – выход осуществляется при монтаже.

Технологический процесс работы установки (Рис. 2).

- Работает компрессор;
- Работает главный эрлифт (3) из ПК в А;
- Работает "продувка" фильтра грубой очистки главного эрлифта (в ПК);
- Работают крупнопузырчатые аэраторы (КПА) (1) в ПК;
- Работает мелкопузырчатый аэрационный элемент (4) в А;
- Работает эрлифт рециркуляции (5) из ВО в СИ;
- Работает удалитель биоплёнки (6) в ВО;
- Работает "продувка" (7) в СИ.

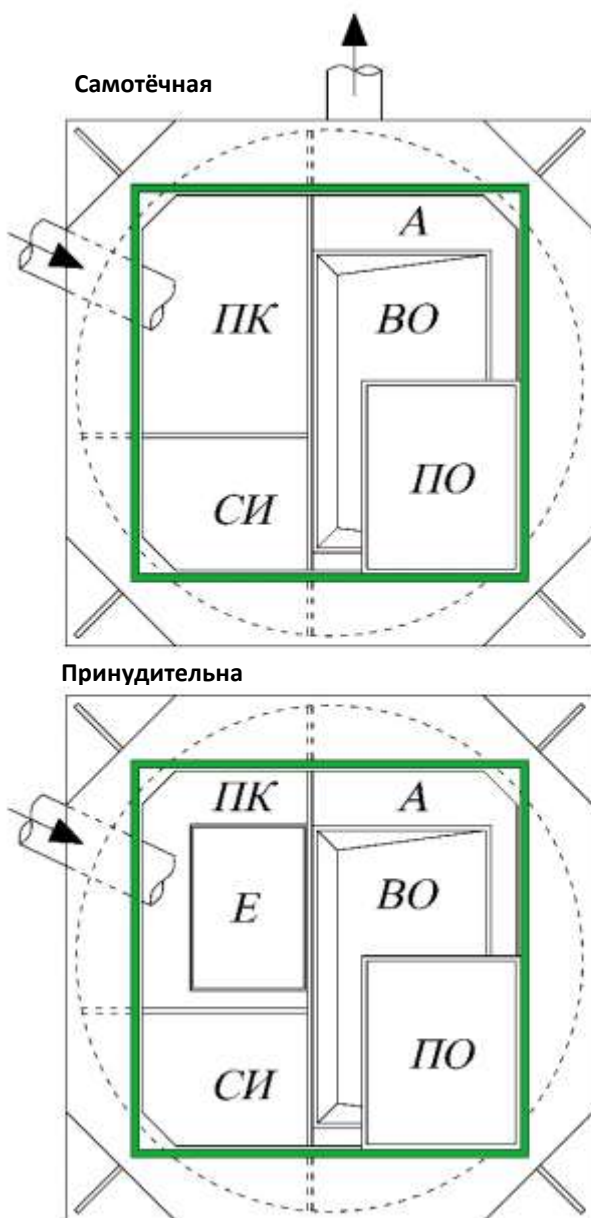
Загрязнённые сточные воды поступают в приёмную камеру (ПК), в которой происходит первичное окисление, измельчение крупных нечистот и перемешивание их с осветлённой водой и взвешенным активным илом из стабилизатора (СИ) с помощью крупнопузырчатых аэраторов (1) (КПА).

Подготовленная сточная смесь из приёмной камеры (ПК) через фильтр грубой очистки (2) (труба $\varnothing 110\text{мм}$ с перфорацией) поступает в камеру биологической очистки (А) с помощью главного эрлифта (3). Во избежание засорения отверстий перфорации, производится "продувка" фильтра грубой очистки главного эрлифта.

В камере биологической очистки (А) сточная вода насыщается кислородом с помощью мелкопузырчатого аэрационного элемента (4), что создаёт благоприятные условия для развития и жизнедеятельности аэробных микроорганизмов.

В камере биологической очистки (А) установлена съёмная, в виде усечённой пирамиды, ёмкость - вторичный отстойник (ВО), в котором происходит отделение (седиментация) ила от воды. Ил, оседающий в придонную часть вторичного отстойника (ВО), перекачивается в камеру

стабилизатора ила (СИ) с помощью эрлифта рециркуляции (5). Для того, чтобы ил, откаченный из ВО, через переливное отверстие из СИ не попадал сразу же в



ПК, в **СИ** установлен канальный успокоитель (9), позволяющий доставлять его на глубину 1 м от поверхности жидкости в **СИ**. Биоплёнка, образующаяся на поверхности вторичного отстойника (**ВО**), засасывается в удалитель биоплёнки (6), в котором она избавляется от флотирующих газов и седиментирует (оседает) в придонную часть вторичного отстойника (**ВО**).

В стабилизаторе ила (**СИ**) производится "продувка" избыточного активного ила, с помощью КПА - крупнопузырчатого аэратора (7). В **СИ** происходит восстановление сорбционной и ферментативной активности ила, отмерший ил стабилизируется в придонной части, а взвешенный активный ил самотёком переливается в приёмную камеру (**ПК**).

Очищенная вода отводится из установки из вторичного отстойника (**ВО**). При выборе самотёчной установки выход отводящей трубы монтируется на заводе. При выборе принудительной установки, отвод очищенной воды из вторичного отстойника (**ВО**) осуществляется в специальную ёмкость (Е), которая крепится непосредственно на заводе, а погружной насос и отводящая магистраль устанавливаются при монтаже.

5. Требования к монтажу.

Установка "*BioDeka*" относится к категории технически сложных изделий, монтируемых в подземном исполнении, при этом необходимо учитывать большое количество специальных условий и нормативных требований Российского законодательства. Разработку проекта производить согласно нормам СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения". Строительные и монтажные работы производить согласно правилам СП 48.13330.2011 "Организация строительства".

Поставка установки модельного ряда "*BioDeka*" на территории России и за её пределами осуществляется ООО "*ДЕКА*" или его уполномоченными представителями.

Производитель ООО "*ДЕКА*" настоятельно рекомендует выполнять работы по монтажу установки "*BioDeka*" силами квалифицированных специалистов Производителя или регионального Продавца, являющегося сертифицированным дилером Производителя.

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-наладочные работы могут производиться при желании под свою ответственность и самим пользователем, имеющим необходимый объём знаний и навыков монтажа инженерных коммуникаций, и оборудования.

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

При самостоятельном выполнении работ по монтажу и пуско-наладке необходимо, кроме нормативных документов, также руководствоваться положениями "Инструкции по монтажу и пуско-наладке установок *"BioDeka"* и монтажной схемой Производителя ООО *"Дека"*.

Производитель (Продавец) не несёт гарантийных обязательств за недостатки в работе установки, вызванные ошибками при самостоятельном проведении монтажа пользователем.

6. Инструкция по монтажу и пуско-наладке установок *"BioDeka"*.

Место размещения установки определяется расходом (образованием и отведением) и условиями сброса/отведения очищенных сточных вод, 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.

Установка монтируется в подземном исполнении, при этом верх крышки должен быть на 20 см выше поверхности земли для предотвращения проникновения дождевой и талой воды внутрь резервуара. Для улучшения теплоизоляции, верхний метр установки по её периметру прокладывается утеплителем, типа *"Пеноплекс"*, или слоем вспененного полиэтилена типа *"Энергофлекс"*, общей толщиной не менее 30 мм.

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 4х1,5 (электрический кабель прокладывается в земле в трубе ПНД Ø20 мм). Подсоединение электрического кабеля к источнику питания должно осуществляться через отдельный автомат с током отсечки 6А (или 10А для установок с принудительным отводом).

6.1. Основные данные корпуса и монтаж.

Установка *"BioDeka"* – цельный самонесущий резервуар из прочного полимерного материала. Прочность корпуса определена применением панелей из гомогенного и интегрально-вспененного сополимера полипропилена, и этилена, имеющего очень высокие прочностные и теплоизолирующие характеристики, а также наличием на внешнем диаметре цилиндра корпуса, так называемых рёбер жёсткости в виде припаянных специальных пластин из того же материала.

Конструкция корпуса и применение данного материала, позволяет обходиться без бетонирования стенок установки и уменьшить стоимость монтажа. Установка монтируется в заранее подготовленный котлован таким образом, чтобы между стенками установки и котлованом было расстояние не менее 25 см с каждой стороны, а верх крышки был примерно на 20 см выше поверхности земли, во избежание попадания дождевой и талой воды внутрь резервуара. При нормальных условиях достаточно установка на плотный материковый грунт с отсыпкой песчаного подстилающего слоя толщиной 10 см.

Установку в нормальных условиях можно устанавливать ниже уровня грунтовых вод без заливки бетоном. Рёбра жёсткости на наружной стенке установки создают дополнительное усиление корпуса, а выступающее дно с грунтозацепами обеспечивает дополнительное сопротивление выталкиванию установки на поверхность. Обсыпку установки песком с обязательной проливкой его водой, следует выполнять одновременно с заливанием установки чистой водой, с целью выравнивания внутреннего и наружного давлений. 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**, вперемежку со слоями чистого песка, а поверхность отдельных слоёв посыпают цементом в целях стабилизации обсыпки.

6.2. Присоединение к подводящей канализационной сети.

Глубина входа подводящей магистрали для установки предусматривается не ниже максимально допустимой (табл.1). При этих параметрах, входная подводящая труба канализации может быть смонтирована на разных глубинах относительно уровня земли – 30-80 см до низа трубы для стандартной установки (рекомендуемая глубина 40-50 см). Установка поставляется без подключенной подводящей трубы, так как врезка трубы осуществляется по месту. Если в изготовленной установке есть отверстие с патрубком $\varnothing 110\text{мм}$, то это выходное отверстие.

После монтажа установки в котлован с подготовленным дном и с глубиной, соответствующей высоте установки (табл. 1), следует вырезать в стенке уравнильного резервуара (приёмной камере) отверстие для подводящего трубопровода, по месту и высоте, согласно уровню подвода канализационной трубы. Определить ёмкость, в которой необходимо сделать входное отверстие, можно по схеме (рис. 1).

Для оптимальной работы установки необходимо, чтобы подводящий трубопровод был установлен выше, чем максимально допустимая глубина залегания трубы (в зависимости от установки), в целях обеспечения достаточного накопительного объёма (для залпового единовременного сброса) и во избежание частого или постоянного подпора воды в подводящем трубопроводе. Отверстие в стенке следует вырезать точно по профилю

канализационной трубы пильной буровой коронкой Ø110мм и герметизировать с помощью сварочного полипропиленового прутка, поставляемого в комплекте с установкой.

Необходимо соблюдать следующие условия:

- Ввод должен быть выполнен в приёмную камеру (ПК) (см. рис. 1);
- Верх крышки установки, включая петли, должен быть над уровнем земли на 20 см;
- Перед окончательной обсыпкой установки убедитесь, что верхний её метр утеплён по периметру. Утепление должно быть сделано **ОБЯЗАТЕЛЬНО**;
- Тщательно следить за герметизацией приборного отсека установки при закрытии крышки, петли должны быть свободными от грунта, к воздухозаборнику должен быть обеспечен приток свежего воздуха.

Отвод отработанного воздуха должен **ОБЯЗАТЕЛЬНО** обеспечиваться через вентилируемую подводящую канализацию – фановый стояк. Фановый стояк канализации должен быть выведен непосредственно на крышу здания (возможен вынос на фронтоны 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 может быть органично вписана в ваш приусадебный пейзаж;
- На малых глубинах (до 60 см) канализационная труба, выходящая из дома, даже без утепления, на расстояниях до 6-ти метров, не замёрзает, т.к. в трубе сточные воды появляются в моменты пользования санитарно-техническими приборами, и их температура намного выше 0°C. В остальное время по канализационной трубе происходит отвод отработанного воздуха из установки, температура которого также выше 0°C;
- 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.

6.3. Подготовка котлована под установку.

Перед началом земляных работ необходимо определить место ввода подводящей канализационной трубы в установку, по возможности избегая изгибов подводящей канализации к приёмной камере (ПК), далее:

- На выбранном участке местности производится разметка котлована, размер которого выбирается в соответствии с приобретённой установкой (табл. 1);

- Котлован под установку *"BioDeka"* лучше рыть вручную, не нарушая слоистость нижней его половины, а дно обязательно выравнивается, чтобы установка опиралась на материковый (не взрыхленный) грунт;
- Под основанием установки не должно быть рыхлого грунта, кроме песчаной подсыпки 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, кроме верхнего слоя 10 см;
- После спуска установки в котлован, её необходимо сразу же заполнить водой. Обсыпку установки песком с проливкой его, следует выполнять одновременно с заливанием установки чистой водой, с целью выравнивания внутреннего и наружного давлений;
- Стенки установки должны быть обсыпаны слоем песка (песчано-цементной смесью в "тяжёлых" грунтах) с проливкой водой, толщиной не менее 25 см;
- Крен установки более 5 мм на метр недопустим – установка монтируется строго по уровню;
- При наличии дренажной системы, лучше всего сделать отвод очищенной воды от установки в неё, но лучше использовать промежуточный колодец-отстойник, также в дренажную систему можно произвести отвод продуктов регенерации фильтров очистки питьевой воды, минуя установку;
- Необходимо учитывать, что самотёчный выход установок предназначен для отвода очищенной воды в закрытые ёмкости и каналы с дальнейшей принудительной откачкой или гарантированным сливом во время половодья (карьер, водоём, глубокая канава);
- Не допускается сброс очищенной воды самотёком на открытые поверхности грунта, т.к. это обязательно приведёт к образованию льда на выходе и в конечном итоге заблокирует выход чистой воды, что приведёт к переполнению установки;
- Отведение очищенной воды для рассасывания в глинистые грунты не производится, т.к. глина является отличным гидрозатвором и не обладает необходимой впитывающей, пропускной способностью;
- Если планируется отвод очищенной воды в открытую ливневую канализацию, то самый надёжный вариант, это использование принудительного выброса насосом из встроеной накопительной ёмкости в трубу с обратным уклоном в сторону установки *"BioDeka"*.

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

6.4. Монтаж основного и дополнительного электрооборудования.

В комплект установки входит **система аварийной сигнализации** (стр. 5), которую необходимо собрать, установить и протестировать. Для её сборки необходимо выполнить следующие действия:

- Поплавковый переключатель, поставляемый в собранном виде, установить в приёмную камеру (ПК) (рис. 1), зафиксировав в опорах (клипсах), закреплённых в заводских условиях на корпусе, цилиндре или на перегородке в зависимости от модели. Провод поплавок переключателя завести в приборный отсек (ПО) через герметичный кабельный ввод (сальник) на стенке приборного отсека (ПО) и затянуть его, завернув накидную гайку до упора. Подключение поплавка произвести согласно электрической схеме, находящейся на внутренней стороне крышки распределительной коробки;
- Просверлить отверстие в крышке установки диаметром 6-8 мм в месте, где предполагается закрепить влагозащищённый светильник. Рекомендуем закреплять его ближе к основанию крышки;
- Представить умозрительно, как будет проложен кабель от проделанного отверстия до приборного отсека (ПО) и закрепить на этом пути при помощи входящих в комплект шурупов опоры (клипсы) на стенках приборного отсека (ПО) и горловины;
- Кабель продеть в гофру и зафиксировать в только что подготовленных опорах (клипсах). Один конец кабеля завести через сальник в приборный отсек, далее в распределительную коробку также через сальник на ней и подключить согласно электрической схеме. Другой конец кабеля вывести через отверстие в крышке. Закрепить влагозащищённый светильник шурупами, подключить к нему провода выведенного кабеля, вкрутить лампу в патрон светильника и плотно зафиксировать стеклянный плафон к его основанию.

Компрессор устанавливается в приборный отсек (ПО). Для присоединения к воздушной системе в приборном отсеке (ПО) имеется силиконовый шланг, один конец которого хомутом закреплён на патрубке воздушной системы на заводе изготовителе, а другой таким же хомутом самостоятельно при монтаже должен быть зафиксирован на выходном патрубке компрессора. Электрическое питание на компрессор подается от розетки в приборном отсеке (ПО).

Устанавливаемое дополнительное электрооборудование (дренажный насос, установка для обеззараживания) сопровождается документацией от производителя: руководство по эксплуатации, технический паспорт.

Монтаж, эксплуатация и обслуживание оборудования осуществляется согласно документации.

6.5. Первый запуск и ввод установки в эксплуатацию.

В процессе пуско-наладочных работ, при монтаже или шефмонтаже, установку наполняют водой до рабочих уровней. Подают питание на блок контроля и подключения. Производят комплекс необходимых проверок движения воздуха и жидкости (герметичность пневмосистемы в местах соединения воздушных шлангов и жиклёров, перекачка жидкости эрлифтами,

выставление дегазатора на правильном, рабочем уровне и т.д.). После этого можно вводить установку в эксплуатацию, начав подачу стоков.

Некоторые вышеописанные действия требуют дополнительного разъяснения, остановимся на них подробнее.

Заполнение установки водой:

- Приёмная камера (**ПК**) заполняется до уровня, при котором срабатывает система аварийной сигнализации и загорается лампа на крышке установки. Это необходимо для соблюдения правил при осуществлении монтажных работ (трамбовка (проливка) песка) и параллельно для проверки работы системы аварийной сигнализации;
- Аэротенк (**А**) со встроенным в него вторичным отстойником (**ВО**) заполняется водой до переливного патрубка во вторичном отстойнике (**ВО**), через который очищенная вода в установках с принудительным водоотведением попадает в ёмкость (**Е**), а в установках с самотечным водоотведением на выход. По уровню жидкости — это рабочее состояние установки;
- Стабилизатор ила (**СИ**) заполняется водой до переливного патрубка, через который жидкость попадает в приёмную камеру (**ПК**).

Регулировка удалителя биоплёнки (дегазатора).

После того, как аэротенк (**А**) заполнен до рабочего состояния, как описано выше, удалитель биоплёнки, находящийся во вторичном отстойнике (**ВО**) выставляется по рабочему уровню жидкости (зеркалу). По вертикальной оси (вверх-вниз) дегазатор может быть перемещён благодаря опорам (клипсам), за счёт которых он закреплён на стенке вторичного отстойника (**ВО**). Дегазатор необходимо зафиксировать на таком уровне, чтобы его заборный (всасывающий) патрубок был погружен в воду не более чем на половину от своего диаметра.

Выход установки на штатный режим работы длится приблизительно от 3 до 9 недель при подаче стоков от номинального количества пользователей для каждой конкретной установки.

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

Во время образования ила (первые 14-30 дней) имеет место значительное пенообразование. Основной причиной этого является применение поверхностно-активных веществ в домашнем хозяйстве. Пена постепенно исчезает с повышением концентрации ила в установке. Во время накопления активного ила (приблизительно 1 месяц) необходимо сократить до 1 раза в

неделю пользование бытовой химией (главным образом посудомоечной и стиральной машин), исключить слив чистящих средств.

Окончание времени ввода установки в эксплуатацию и её правильной работы определяется отбором пробы на определение объёмной доли активного ила. Для этого из аэротенка (**A**) 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 15-20% от объёма отобранной пробы.

Если требуемая концентрация активного ила достигнута, а вода над илом прозрачная с незначительным содержанием взвешенных веществ, установка вышла на рабочий режим работы и достаточно устойчива к средствам бытовой химии. Если результат другой, процесс ввода установки не окончен, или она недостаточно загружена хозяйственно-бытовыми стоками.

Для ускорения ввода установки в эксплуатацию можно ввести активный ил из другой установки. Активный ил наливают в объёме 20-400 литров в аэротенк (**A**). Если введён качественный активный ил, запуск установки в эксплуатацию резко сокращается, пропорционально объёму вводимого ила. В некоторых случаях можно обеспечить запуск за 1-2 суток. Но иногда вводимый ил из другой установки не в состоянии приспособиться к другому составу загрязнённых вод, что приводит к его частичному отмиранию, вследствие чего, выход установки в рабочий режим потребует больше времени. Однако это случается достаточно редко.

7. Техническое обслуживание оборудования и контроль работы установки "BioDeka".

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

Установка "BioDeka" полностью автоматизирована и не требует ежедневного обслуживания. Необходимо только периодически осуществлять контроль правильности её работы, визуально при открытой крышке.

При этом:

- Система аэрации в камере биологической очистки (**A**), характеризуется наличием в ней множества мелких пузырей;
- Система удаления биоплёнки вторичного отстойника (**BO**), характеризуется наличием барботажа в вертикальной трубе удалителя биоплёнки во вторичном отстойнике (**BO**) и "засасыванию" её в сам удалитель;
- Работа главного эрлифта и эрлифта рециркуляции характеризуется ритмичным вытеканием из них жидкости;
- Крупнопузырчатые аэраторы (**КПА**) характеризуются выходом крупных пузырей в месте их установки.

РЕГЛАМЕНТ ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТАНОВКИ "BioDeka" ВКЛЮЧАЕТ ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ СЛЕДУЮЩИХ РАБОТ:

Раз в день – визуальный контроль аварийной сигнализации, находящейся на установке или в доме: отсутствие индикации сигнализирует нормальную работу установки, за исключением случая неисправности лампы. Для этого рекомендуется регулярно, раз в месяц проверять исправность лампы аварийной сигнализации.

Раз в неделю – визуальный контроль очищенной воды.

Раз в месяц – органолептический контроль выходящей воды на отсутствие запаха; визуальный контроль работы установки при открытой крышке. При необходимости – удалить возможный плавающий неорганический мусор и возможные биообразования с поверхности вторичного отстойника (ВО).

Раз в три-шесть месяцев – чистка фильтра грубой очистки и главного эрлифта, удаление мусора из приёмной камеры (ПК), откачка излишков активного ила. Количество ила, образующегося в установке, нестабильно и зависит от времени года, от качества воды, от количества пользователей, от регулярности поступления стоков, от водопотребления, и т.д.

Раз в шесть месяцев:

- Очистка фильтра компрессора. При сильной запыленности в месте работы установки, данную процедуру следует производить чаще. Для этого, в верхней части воздуходувки снимают крышку вместе с фильтром. В зависимости от степени загрязнения, промывают водой, просушивают, возвращают на место;
- Очистка стенок камеры чистой воды. Время от времени или в ходе обслуживания, необходимо очистить щёткой стенки камеры от слоя отложившегося ила;
- Очистка эрлифтов.

Раз в три года – заменить мембрану компрессора.

Раз в 5 лет – производить полное сервисное обслуживание.

Раз в 7-10 лет – замена аэрационного элемента (чтобы специально не откачивать аэротенк (А) для этой процедуры, можно произвести замену аэрационного элемента при проведении полного сервисного обслуживания).

Процесс осуществления сервисных работ.

Для определения концентрации ила в установке необходимо сделать забор активационной смеси в стеклянную ёмкость объёмом около 1 л из аэротенка. Активационной смеси нужно дать отстояться 30 мин.

Откачку ила **НЕОБХОДИМО** производить, если тест на определение концентрации показал более 50% активного ила в отобранной пробе.

Признаком того, что откачку излишков пора производить, является также визуально фиксируемый вынос ила из вторичного отстойника установок

"BioDeka", а также появления больших биообразований на поверхности вторичного отстойника (ВО).

Удаление ила осуществляется из стабилизатора ила либо с помощью штатного сервисного эрлифта, либо с помощью дренажного насоса.

Удаление ила из установки с помощью штатного сервисного эрлифта:

1. Выньте конец шланга штатного сервисного эрлифта из отрезка припаянной трубы, в который он вставлен и отведите его за пределы установки в заранее подготовленную для приёма ила ёмкость (ведро, корыто и пр.);
2. На распределителе воздуха, расположенном в непосредственной близости от приборного отсека (ПО), отсоедините любого из "пользователей", открутив гайку и вынув воздушную трубку этого "пользователя" из жиклёра;
3. Среди воздушных трубок, проложенных от распределителя воздуха к его "пользователям", найдите конец воздушной трубки, идущей от штатного сервисного эрлифта. В обычном состоянии, она не подключена к распределителю воздуха, но объединена с другими воздушными трубками. Вставьте её в освободившийся на предыдущем шаге жиклёр на распределителе воздуха и закрутите гайку на него;

Примечание: как только вы выполните этот шаг, со дна стабилизатора начнётся мощная откачка иловой смеси в подготовленную на первом шаге ёмкость, поэтому надёжно закрепите конец шланга эрлифта, во избежание разбрызгивания откачиваемого ила.

4. Откачку следует производить до тех пор, пока эрлифт перекачивает ил из стабилизатора (СИ) в подготовленную ёмкость для его приёма. Объём откаченного ила зависит от возможности эрлифта и должен быть максимальным от общего объёма стабилизатора ила (СИ). По мере понижения уровня в стабилизаторе (СИ), уменьшается интенсивность откачки ила эрлифтом. Когда уровень становится настолько низким, что эрлифт совсем перестаёт перекачку (в ёмкость не поступает новых порций осевшего ила), следует прекратить подачу воздуха на штатный сервисный эрлифт, произведя все предыдущие шаги в обратном порядке: отвернуть гайку с жиклёра, вынуть воздушную трубку сервисного эрлифта, вставить в жиклёр трубку "пользователя", лишённого воздуха во втором шаге, и закрутить его гайку на жиклёр, а конец шланга сервисного штатного эрлифта вставить обратно в отрезок трубы в углу горловины;
5. Заполните стабилизатор ила (СИ) водой в объёме равном откаченному (до перелива воды через патрубок в приёмную камеру (ПК).

Заполнение водой – это обязательное условие!

Этот способ рекомендуется использовать 1 раз в 1-3 месяца (в зависимости от заполнения стабилизатора ила (СИ), так как производительность эрлифта не дает возможность откачать до дна всю массу стабилизированного ила.

Удаление ила из установки с помощью дренажного насоса:

1. Опустите фекальный (дренажный) насос на дно камеры стабилизатора ила (СИ);
2. Поместите конец шланга от насоса в подготовленную ёмкость для приёма ила (или в предполагаемое место выброса);
3. Включите насос и откачайте максимальный объём жидкости от общего объёма стабилизатора ила;
4. Заполните стабилизатор ила водой в объёме, равном откаченному (до перелива воды через патрубок в приёмную камеру (ПК)).

Заполнение водой – это обязательное условие!

К какому бы способу вы не прибегли, откаченный вами ил находится в аэробно-стабилизированном состоянии и его можно использовать в качестве удобрения, утилизировав в компостной яме. В итоге получается превосходное удобрение для садовых неплодовых растений.

Производитель рекомендует – для проведения сервисного и технического обслуживания, а также при наличии вопросов по работе установки обращаться в сервисную службу по телефону 8 (812) 458-90-98.

8. Мероприятия для зимней эксплуатации.

Конструкция установки предусматривает работу с хозяйственно-бытовыми стоками, температура которых обычно удовлетворяет требованиям работы установки в зимних условиях. Установка надёжно работает при температуре воды внутри установки не ниже +8°C. При падении температуры внутри установки ниже +5°C, эффективность работы установки 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.

Установка оборудована крышкой с теплоизоляцией. Если наружная температура не падает ниже -20°C и обеспечивается хотя бы 20% притока хозяйственно-бытовых сточных вод, стандартного утепления (30 мм по периметру верхнего метра), которое обязательно должно быть выполнено при монтаже, достаточно для устойчивой работы установки. В регионах с более низкой температурой требуется дополнительное утепление.

При консервации установки на зимний период:

Ни в коем случае не откачивать активный ил (жидкость) из установки ниже минимального уровня (60 см от верхнего края перегородок до поверхности жидкости), рабочий уровень во всех камерах должен быть одинаковым.

1. Исключить подачу стоков в установку;
2. Отключить установку "BioDeka" от электропитания;
3. Отключить компрессор (занести его в дом);

4. Если установка с принудительным выбросом, то обязательно отключить дренажный насос и занести его в дом;
5. Опустить во все камеры хотя бы 2-3 пластиковые бутылки, частично заполненные песком и закрученные пробкой (чтобы они плавали "стоя", как поплавки). Это делается для компенсации внутренних напряжений корпуса – в сильные морозы теоретически возможно образование льда, который расширяясь, будет сжимать воздух в бутылках, компенсируя давление на стенки установки "BioDeka". Это как гарантия от любых морозов.
6. Утеплить крышку установки утеплителем, толщиной 50 мм, сверху и по 500 мм с боков. Накрывать всё плёнкой, плёнку закрепить грузом (кирпичами), чтобы не унесло ветром.

Во время периода консервации, в установку "BioDeka" не должна поступать никакая жидкость (стоки по трубе). Если стоки будут поступать (например, вы приедете на 1 день и станете пользоваться канализацией), установка "BioDeka" с принудительным отведением переполнится стоками – это **АВАРИЯ!**

При запуске в эксплуатацию после консервации, необходимо произвести все действия при консервации в обратной последовательности и только тогда начать подавать фекальные стоки. Установка обычно выходит на рабочий режим через неделю эксплуатации, но запах пропадает через несколько часов после запуска и подачи фекальных стоков.

9. Оценка работы установки по качеству воды.

После окончания пускового периода установки вода на выходе должна быть прозрачной и не иметь неприятного запаха. При этом возможно появление биообразований на поверхности вторичного отстойника (ВО). Это нормальное явление процесса денитрификации в общем цикле биологической очистки и не является нештатной ситуацией. Также появление биообразований может быть следствием несоблюдения регламента обслуживания (не была проведена своевременная откачка излишков ила и концентрация ила в аэротенке (А) превышена).

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

1. Установка находится в стадии запуска, и количество выработанного активного ила ещё не достаточное для хорошей очистки. Необходимо дополнительное время для выхода установки на рабочий режим;
2. Несоблюдение правил при эксплуатации (Приложение №1);
3. Несоблюдение регламента обслуживания, приведшее к ухудшению качества очистки;
4. Входящий состав стоков не соответствует регламентным показателям (отклонение по pH стока, химическое загрязнение, недостаток органических

загрязнений, резкое изменение температурного режима поступающих сточных вод (Приложение №2);

5. Превышено использование средств бытовой химии, в особенности хлорсодержащих средств, кислоты, щёлочи и др., и поверхностно-активных веществ (ПАВ), поскольку они нарушают седиментацию (осаждение) активного ила и аккумуляцию им питательных веществ;
6. Имело место поступление в канализацию промывных вод фильтров очистки воды, в особенности раствора соли и марганца.

Если имеет место быть любая из перечисленных причин, то необходимо отрегулировать состав и объём поступающих стоков, с учётом допустимой максимальной нагрузки. Постоянно мутный сток является признаком массовой перегрузки установки, нехватки кислорода в системе или отравления системы токсичными веществами. Нехватка кислорода в системе может быть вызвана также разгерметизацией распределительной воздушной системы от компрессора к потребителям.

Неправильный отбор пробы очищенной воды на выходе, также может явиться причиной неверной оценки работы установки. Для проведения анализа, необходимо правильно отобрать пробу воды. Пробу отбирают в чистую ёмкость, предварительно ополоснув её образцом отбираемой воды. Для анализа необходимо брать пробы на выходе из установки или из вторичного отстойника (ВО), в случае если установка с самотёчным отведением очищенной воды, или из специальной ёмкости (Е) для сбора очищенной воды, в случае если установка с принудительным отведением. Нельзя допускать попадания частичек активного ила в отобранный образец.

Оценить качество очистки и обеззараживания сточных вод на выходе можно путём отбора очищенной и обеззараженной воды в соответствии с инструкцией по отбору проб НВН 33-5.3.01-85. Транспортировку и хранение проб осуществляют в заполненных без пузырьков воздуха, в герметично закрытых стеклянных ёмкостях с бирками, на которых указывается дата, время, место (вход-выход) отбора пробы и название установки. Пробы предоставляются в лабораторию для полного анализа, срок хранения проб 24 часа при температуре +(2-5) °С.

10. Требования по подаче электроэнергии.

Установка "BioDeka" энергозависима. Требуется непрерывной подачи электроэнергии: переменное напряжение 220 V 50 Гц при допустимых отклонениях напряжения от номинала в пределах $\pm 10\%$. Во избежание выхода из строя электрооборудования рекомендуем подключать установку через стабилизатор напряжения. Электромонтажная схема подключения установки имеется на внутренней стороне крышки распределительной коробки, которая располагается в компрессорном отсеке.

К установке подводится электрический кабель марки ПВС 4х1,5 (электрический кабель прокладывается в земле в трубе ПНД Ø20 мм). Подсоединение электрического кабеля к источнику питания должно осуществляться через отдельный автомат с током отсечки 6 А (или 10 А для установок с принудительным отводом). Подключение через УЗО может привести к частым отключениям, т.к. это оборудование чувствительно к влажности, а в установке **всегда повышенная влажность!**

В случае отключения электрической энергии пользователи установки с принудительным отведением должны исключить подачу стоков на установку! Иначе подаваемые стоки зальют приборный отсек (выведут электрооборудование из строя) и польются 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 установки "BioDeka". При более длительном отключении электроэнергии начинаются анаэробные процессы с неприятным запахом. Но при возобновлении подачи электроэнергии произойдет относительно быстрый перезапуск установки и через 3-4 часа неприятный запах исчезнет.

11. Срок службы установки очистки сточных вод.

Установка изготовлена из панелей сополимера полипропилена с этиленом со сроком службы (не менее 50 лет) и температурным режимом от -40°С до +40°С. Срок службы аэрационного элемента 7-10 лет, срок службы компрессора 10-12 лет (мембраны компрессора – 3-5 лет). С целью профилактики износа рекомендуется раз в 3 года заменять мембрану компрессора.

12. Санитарно-гигиенические требования.

Установка "BioDeka", при условии соблюдения правил её эксплуатации, соответствует действующим санитарно-эпидемиологическим требованиям РФ.

Организация-изготовитель постоянно проводит исследования и контроль соответствия параметров работы технологической системы очистки "BioDeka" 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 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".

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

Установка оборудована пароводонепроницаемой крышкой. Во внутреннее пространство установки подается воздух из окружающей среды, отведение воздуха происходит через подводящий канализационный трубопровод. В случае отсутствия вентиляции канализационного трубопровода, её предусматривают через отводящий трубопровод или через прямой контакт с окружающей средой, с учётом отведения выхода вентиляции от установки на расстоянии не менее 4-х метров по прямой.

Использование выходящей из установки воды в повторном цикле без системы обеззараживания **ЗАПРЕЩЕНО!**

13. Гарантийные обязательства и ремонт.

Стандартные гарантийные условия:

- на электрооборудование – **12 месяцев** при правильной эксплуатации;
- на работу технологического оборудования установки – **36 месяцев**, при условии своевременного обслуживания.

Расширенные гарантийные условия:

- общая гарантия на установку "*BioDeka*" – **5 лет**, при условии заключения договора технического (сервисного) обслуживания с сервисным центром производителя или авторизованным сервисным центром.

За начало гарантийного срока принимается дата продажи установки (дата подписания договора купли-продажи).

Срок гарантии может начинаться позже даты продажи, согласно способу получения установки, в следующих вариантах:

1. Фирмой ООО "*Дека*" обеспечивается транспортировка установки к потребителю, монтаж и ввод в эксплуатацию. Начало гарантийного срока – дата подписания акта выполненных работ;
2. Фирмой ООО "*Дека*" обеспечивается транспортировка установки к потребителю, но при этом монтаж и ввод в эксплуатацию обеспечивает потребитель самостоятельно. Начало гарантийного срока – дата передачи изделия потребителю. **Важно понимать**, что фирма не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильным монтажом и вводом в эксплуатацию;
3. Потребитель принимает установку на складе фирмы ООО "*Дека*". Начало гарантийного срока – 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 "*Дека*" заказывается ввод в эксплуатацию. Начало гарантийного срока – дата ввода установки в эксплуатацию. При этом, ООО "*Дека*" не несёт ответственности за неисправности, возникшие в процессе транспортировки и монтажа.

Гарантия не распространяется в случаях:

- Не заполненного гарантийного талона производителя;
- Не заполнения отметок о выполнении сервисных работ;
- Повреждений, возникших в результате несоблюдения правил эксплуатации или инструкций по техническому обслуживанию и монтажу;
- Нарушения сохранности пломб;
- Самостоятельного ремонта;
- Внесения изменений в конструкцию оборудования без письменного согласования с производителем;
- Неправильного подключения установки, а также повреждения в результате удара или других механических повреждений;
- Использования отличного от рекомендованного производителем дополнительного оборудования, в частности – выхода из строя дренажного насоса, отличного от рекомендованных в настоящем паспорте;
- Выхода из строя компрессоров в случае затопления установки по причине:
 - Выхода из строя в установке с принудительным отведением дренажного насоса, не рекомендованного производителем, а также, гарантия на который закончилась;
 - Выхода из строя в установке с принудительным отведением дренажного насоса из-за нарушения при монтаже отводящей магистрали, а также её промерзания в зимний период из-за отсутствия греющего кабеля;
 - Засорения, затопления, промерзания отводящей магистрали в установках с самотёчным отведением из-за неправильного проектирования и монтажа.

В случае гарантийного ремонта и устранения причины аварии, выезд специалиста является бесплатным для потребителя. В случае не гарантийного ремонта и устранения причины аварии, выезд специалиста оплачивается отдельно. Стоимость такой услуги предварительно согласовывается с потребителем. В тех случаях, когда причина выхода из строя оборудования не может быть установлена на месте представителем компании «Дека», потребителю предоставляется подменное оборудование (компрессор, дренажный насос и т.д.) под денежный залог на время, необходимое для установления причины неисправности. **Размер залога согласовывается с потребителем отдельно.**

Фирма не несёт ответственности за расходы, связанные с демонтажем гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, находящемуся у потребителя, в результате неисправностей (или дефектов), возникших в гарантийный период. Гарантия не распространяется на оборудование, монтаж которого произведён неквалифицированным персоналом или с нарушением требований по монтажу и эксплуатации.

За справочной информацией обращаться по тел.: 8(812) 458-90-98.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ООО "ДЕКА"
на установки модельного ряда "BioDeka"

При покупке установки требуйте заполнения данного гарантийного талона. Без предъявления правильно заполненного гарантийного талона претензии не принимаются и гарантийное обслуживание не производится.

Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 10, корп. 2, литер А.

Модель установки _____ Серийный номер _____

ООО "Дека" гарантирует Потребителю, что реализуемая установка прошла техническое испытание и пригодна к эксплуатации.

ООО "Дека"

Покупатель:

М.П.

С гарантийными условиями и
правилами ознакомлен(а)

_____/ _____ /

НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС, ТЕЛЕФОН ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(заполняется продавцом)

Продавец _____

Покупатель _____

Модель установки _____ Серийный номер _____

Дата продажи _____

М.П.

_____/ _____ /

НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС, ТЕЛЕФОН МОНТАЖНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

(заполняется монтажником)

Монтажник _____

Заказчик (адрес монтажа/шефмонтажа (нужное подчеркнуть) установки)

Модель установки _____ Серийный номер _____

Дата монтажа/шефмонтажа (нужное подчеркнуть) _____

М.П.

_____/ _____ /

ОТМЕТКИ О ВЫПОЛНЕНИИ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ.

(обязательное заполнение сервисной организацией)

| |
|--|
| Организация _____ _____ |
| Дата выполнения работ _____ |
| Выявленный дефект _____ |
| Выполненные работы _____ _____ _____ |
| М.П. _____ / _____ / _____ |

| |
|--|
| Организация _____ _____ |
| Дата выполнения работ _____ |
| Выявленный дефект _____ |
| Выполненные работы _____ _____ _____ |
| М.П. _____ / _____ / _____ |

| |
|--|
| Организация _____ _____ |
| Дата выполнения работ _____ |
| Выявленный дефект _____ |
| Выполненные работы _____ _____ _____ |
| М.П. _____ / _____ / _____ |

Памятка пользователю

Внимание!

**Для устойчивой работы установки требуется ежедневная загрузка (поступление стоков).
Для допустимой работы необходимо поступление стоков хотя бы 1 – 2 раза в неделю.
Перерыв в подаче стоков не более трех месяцев.**

Запрещается:

- сброс в канализацию 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 воды от регенерации систем очистки питьевой воды с применением марганцево-кислого калия, соли или других внешних окислителей. Слив следует проводить по отдельной напорной канализации;
- сброс промывных вод фильтров бассейна;
- сброс в канализацию стоков после отбеливания белья хлорсодержащими препаратами (персоль, белизна и др.);
- сброс в канализацию мусора от лесных грибов, возможно отравление установки;
- применение антисептических насадок с дозаторами на унитаз;
- сброс в канализацию лекарственных препаратов;
- слив в канализацию нефтепродуктов, антифризов, кислот, щелочей и т.д.;
- сброс большого количества волос и шерсти 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 стоков от посудомоечных и стиральных машин (не допускается использование средств марки "Calgon" и аналогичных). Для решения проблем с накипью необходимо применять магнитные активаторы;
- 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 установки и попадание неочищенного стока в окружающую среду;
- применение чистящих средств, содержащих кислоты и другие антисептики, в больших количествах, может привести к отмиранию активного ила и, как следствие, к потере работоспособности установки;
- несвоевременная откачка избытков активного ила приводит к его загустению и, впоследствии, к нарушению работы установки;
- сброс в канализацию воды, после регенерации систем очистки питьевой воды, содержащих ионно-обменные смолы, не разрешается.

Характеристики хозяйственно-бытовых сточных вод (стоков, поступающих на вход станции "BioDeka") для устойчивой работы.

Таблица 3

| Наименование показателей загрязнения | Минимальная концентрация | Средняя концентрация | Максимальная концентрация |
|--|--------------------------|----------------------|---------------------------|
| БПК _{полн} , мг/л | 150 | 325 | 422 |
| ХПК, мг/л | 200 | 400 | 600 |
| Азот аммонийных солей (N-NH ₄), мг/л | 0 | 40 | 52 |
| Фосфаты (P ₂ O ₅), мг/л | 0 | 16,5 | 21 |
| Фосфаты от моющих средств, мг/л | 0 | 0,8 | 4 |
| Хлориды, мг/л | 0 | 45 | 250 |
| СПАВ (биологически окисляемые), мг/л | 0 | 12,5 | 16 |
| Железо общее, мг/л | 0 | 0,63 | 0,9 |
| Марганец, мг/л | 0 | 0,07 | 0,1 |
| Нефтепродукты, мг/л | 0 | 0,14 | 0,2 |
| Остаточный хлор, мг/л | 0 | 1,0 | 1,5 |
| pH | 7,0 | 7,5 | 8 |

Примечания:

- 1) Для нормальной регенерации (обновления биоценоза) содержание биогенных веществ должно быть БПК_{полн}:N:P=100:5:1 (СНиП 2.04.03-85 п.6.2 Примечание п.2);
- 2) Допускаются отклонения параметров стока в большую сторону от норм при температуре стока менее 13°C, но не ниже 9°C.

При выполнении вышеуказанных условий и по истечении не менее 40 дней с начала пуско-наладочных работ, станция обеспечивает высокую степень очистки сточных вод по всем показателям. В среднем расчетная эффективность очистки по всем показателям достигается по истечении от двух месяцев до одного года. Данный срок требуется для полного формирования адаптированного биоценоза.



**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью "ДЕКА", ОГРН: 1097847043249

Место нахождения (адрес юридического лица): 195027, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Якорная, дом 10, корпус 2, литер А. Адрес места осуществления деятельности: 192177, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, 3-й Рыбацкий проезд, дом 3. Телефон: +7 (812) 458-90-98. Адрес электронной почты: office@biodeka.ru
в лице генерального директора Садовой Михаила Ивановича

заявляет, что Оборудование для очистки сточных вод: станции очистки сточных вод, серии «BioDeKa», «BioDeKa ОПТИМА». Продукция выпускается в соответствии с ТУ 4859-002-89149203-2014 "Станции очистки сточных вод серий «BioDeKa» и «BioDeKa ОПТИМА», Технические условия".

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ДЕКА".

Место нахождения (адрес юридического лица): 195027, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Якорная, дом 10, корпус 2, литер А. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 192177, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, 3-й Рыбацкий проезд, дом 3.

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421210009. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технических регламентов Таможенного союза Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011); "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011); "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011).

Декларация о соответствии принята на основании

Протоколы испытаний № 001/У-20/07/17 от 20.07.2017, № 001/О-20/07/17 от 20.07.2017 Испытательной лаборатории ООО "ГаммаТест", аттестат аккредитации № РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ01.

Обоснование безопасности 4859-002-89149203-2014 ОБ.

Руководство по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию 4859-002-89149203-2014 РЭ.

Технологический регламент производства установок серий "BioDeKa", "BioDeKa ОПТИМА" в редакции 2017 года.

Сертификат соответствия системы менеджмента качества изготовителя требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № OMS-0156-0117 от 09.01.2017, выдан органом по сертификации ООО "Глобал Эксперт Групп", регистрационный № РОСС RU.31473.04ИДР0.

Схема декларирования: 1д.

Дополнительная информация

Применяемые стандарты: разделы 2 – 4 ГОСТ 12.1.003-2014 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности", разделы 4 и 5 ГОСТ 12.1.012-2004 "Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования"; раздел 2 ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007 "Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования"; раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний"; раздел 7 ГОСТ 30804.6.4-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения продукции: хранить в закрытых помещениях в упаковке предприятия-изготовителя, при температуре окружающего воздуха от -40°С до +50°С и относительной влажности воздуха 80% при температуре +35°С. Срок хранения без переконсервации – 12 месяцев. Срок службы – 15 лет.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 19.07.2022 включительно



Садовой Михаил Иванович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-РУ.СП28.В.X12390

Дата регистрации декларации о соответствии: 20.07.2017



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5
Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828

Регистрационный номер: 6989

от 29.12.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного врача ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»



А.Н. Брыченков

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1865

- 1. Наименование продукции:** Установки глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод локальные серии «БИОДЕКА» производительностью от 0,75 до 30 м³/сутки.
- 2. Организация-изготовитель:** ООО «Дека», г. Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский проспект, дом 66А, пом. 27Н, 28Н.
- 3. Получатель заключения:** ООО «Дека», 192007, г. Санкт-Петербург, ул. Тамбовская, дом 11, офис 17.
- 4. Представленные материалы:**
 - ТУ 4859-002-89149203-2014 «Установки глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод локальные серии «БИОДЕКА»;
 - Протокол лабораторных исследований испытательного лабораторного центра ООО «Микрон» (аттестат аккредитации № РОСС. RU.0001.21AB72, №ФСЭН. RU.ЦОА.764) №1/10-499С от 22.10.2014 г.
- 5. Область применения продукции:** для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов.

Страница 1 из 1

ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие положениям Раздела 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на основании представленных результатов лабораторных исследований, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции.

Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют вышеуказанным требованиям:

Фрагмент трубопровода, материал образца – полипропилен.

- Исследование водной вытяжки (модельные среды: дистиллированная вода, хлорированная водопроводная вода, температура заливки: 20±2гр.С, срок исследования водных вытяжек: через 1, 5, 15 и 30 суток экспозиции):

Запах, баллы - не более 1; Мутность, ЕМФ - не более 2,6; Пенообразование - отсутствие стабильной крупнопузырчатой пены, высота мелкопузырчатой пены у стенок цилиндра – не выше 1 мм; Цветность, градусы - 20; Наличие осадка - отсутствие; Водородный показатель (рН), в пределах 6 – 9; Величина перманганатной окисляемости, мг/л - не более 5; жесткость общая, мг-экв./л – не более 7,0; минерализация общая, мг/л – не более 1000.

- Миграция в водную среду (модельные среды: дистиллированная вода, хлорированная водопроводная вода, температура заливки: 20±2гр.С, срок исследования водных вытяжек: через 1, 5, 15 и 30 суток экспозиции), мг/л, не более:

ацетальдегид - 0,2; спирт метиловый - 3,0; этилацетат - 0,2; спирт бутиловый - 0,1; спирт изобутиловый - 0,15; ацетон - 2,2; формальдегид - 0,1.

Так же в данном протоколе экспертизы производится оценка эффективности работы вышеуказанной установки глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод локальные серии «БИОДЕКА» производительностью от 0,75 до 30 м³/сутки.

В соответствии с протоколом №1/10-499С от 22.10.2014 г. испытательного лабораторного центра ООО «Микрон» (аттестат аккредитации № РОСС. RU.0001.21AB72, №ГСЭИ. RU.ЦОА.764), были проведены лабораторные исследования сточной воды до и после очистки.

Выявлены следующие результаты:

- Взвешенные вещества, мг/л: до очистки - 278,9±13,1;
после очистки – 2,7±0,1.
- Азот аммонийный, мг/л: до очистки – 27,1;
после - 1,3.
- БПК₅, мг/л: до очистки – 77,3;
после очистки – 1,2;
- ХПК, мг/л: до очистки – 89,2;
после очистки – 8,3;
- СПАВ, мг/л: до очистки – 9,1; после очистки – 0,3.

- Эффективность очистки по взвешенным веществам составила - 99%;
- Эффективность очистки по азоту аммонийному составила - 95,2%;
- Эффективность очистки по БПК₅ составила – 98,4%.
- Эффективность очистки по ХПК составила - 90,69%.
- Эффективность очистки по СПАВ составила - 96,7%.

ВЫВОДЫ:

На основании результатов экспертизы представленной документации, данных лабораторных исследований: заявленная продукция – Установки глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод локальные серии «БИОДЕКА» производительностью от 0,75 до 30 м³/сутки, может применяться для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов с показателями эффективности не менее тех, которые указаны выше.

Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации, периодического лабораторного контроля продукции в соответствии с действующим санитарным законодательством РФ, положениями Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), ТУ 4859-002-89149203-2014 «Установки глубокой биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод локальные серии «БИОДЕКА».

Эксперт - врач ФБУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии
в Владимирской области»

А.А. Брыченков

Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в установки без дополнительного уведомления.

Дата редакции настоящего технического паспорта: 12/IV 2018 г.

Для заметок:



Производственная компания ООО "ДЕКА"

г. Санкт-Петербург,
ул. Якорная, д.10, корп. 2, литер А
Телефон: +7 (812) 458-90-98
E-mail: office@deka.ru
www.deka.ru

© Дека 2018