



## ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Системы глубокой биологической очистки промышленных,  
и хозяйственно-бытовых сточных вод «НТ-БИО»  
**СТО ТУ 16281886-007-2022**

Метод биологической очистки бытовых сточных вод

Внимательно изучите данное руководство перед установкой очистного сооружения  
и началом эксплуатации

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Назначение
2. Технические данные
3. Комплектность
4. Основные параметры
5. Устройство и принцип работы
6. Проектная привязка и монтаж
7. Техническое обслуживание локального очистного сооружения
8. Транспортировка и хранение
9. Рекомендации по эксплуатации
10. Гарантийные обязательства и условия гарантии

## 1. Назначение.

Системы глубокой биологической очистки «НТ-БИО», предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от жилых зданий, коттеджей или групп зданий, при отсутствии центральной системы канализации.

Принцип работы локального очистного сооружения «НТ-БИО» (Далее ЛОС «НТ-БИО») основан на сочетании анаэробных и аэробных процессов очистки стоков.

ЛОС «НТ-БИО» изготавливаются производственной мощностью от 0,6 м<sup>3</sup>/сутки до 6,0 м<sup>3</sup>/сутки в одно-корпусном исполнении.

В процессе очистки достигаются количественные показатели загрязнений, соответствующие требованиям СанПиН 2.1.5.980-00.

## 2. Технические данные.

Таблица 1. Размеры и технические данные ЛОС «НТ-БИО»

Локальные очистные сооружения	Габаритные размеры ШхДхВ, (мм)	Производительность, м <sup>3</sup> /сутки	Максимальный залповый сброс, л	Производительность компрессора, л/мин
НТ-БИО 2	1250x2000x1900	0,6	260	40
НТ-БИО 3	1250x2400x1900	1,0	500	50
НТ-БИО 4	1450x2400x2100	1,5	720	60
НТ-БИО 5	1450x3000x2100	2,0	950	80
НТ-БИО 6	1450x3500x2100	2,5	1150	80
НТ-БИО 8	1450x4200x2100	3,6	1600	100
НТ-БИО 10	1450x5000x2100	5,0	2100	120
НТ-БИО 12	1450x5600x2100	6,0	2450	150

- стандартная высота смотрового колодца 650 мм.

- глубина точки ввода неочищенных стоков 750 мм.

- «н» - модификация с насосным отсеком (используется погружной дренажный насос с автоматическим датчиком производительностью не менее 3,0 м<sup>3</sup>/час).

Очистное сооружение представляет собой водонепроницаемую ёмкость, изготовленную методом машинной намотки прямоугольного полиэтиленового профиля, сваривающегося между собой с помощью экструзионной сварки, перегородки и торцевые стенки изготовлены из цельнотянутого полиэтилена.

**Производитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения направленные на улучшение работы очистного сооружения.**

## 3. Комплектность.

В комплект поставки ЛОС «НТ-БИО» входит:

Корпус локального очистного сооружения – 1 шт.

Компрессор (соответственно модели) – 1 шт.

Биофильтр «спонж» – 1 компл.

Биофильтр из полипропиленовой нити (соответственно модели) – 1 компл.

Паспорт на изделие (Руководство по эксплуатации) – 1 шт.

Гарантийный талон – 1 шт.

## 4. Основные параметры (характеристики сточных вод) после очистки сточных вод в ЛОС «НТ-БИО».

Таблица 2. Показатели сточных вод (среднесуточные), мг/л

Показатель	Исходная сточная вода*	После очистки
БПК <sub>5</sub>	60 мг O <sub>2</sub> /л	4 мг O <sub>2</sub> /л
ХПК	55 мг O <sub>2</sub> /л	30 мг O <sub>2</sub> /л
Взвешенные вещества	65 мг/л	10,75 мг/л
Азот аммонийных солей	10,5 мг/л	1,0 мг/л
Фосфаты (по фосфору)	1,5 мг/л	0,2 мг/л
Нитрат-ион (по азоту)	-	40 мг/л
Нитрит-ион (по азоту)	-	0,08 мг/л

\*среднее значение загрязняющих веществ на одного жителя

### Санитарно-гигиенические требования

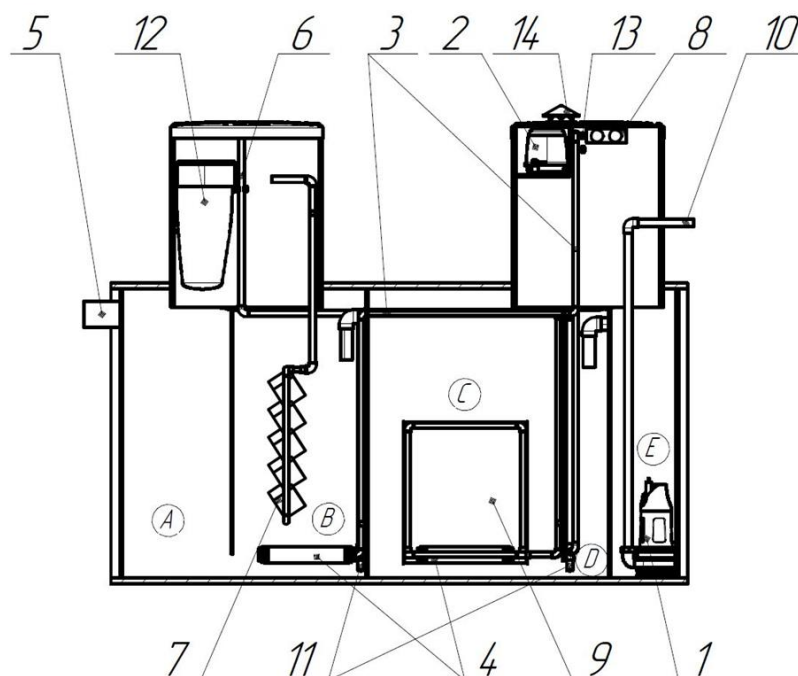
ЛОС «НТ-БИО» можно устанавливать вблизи жилых зданий на расстоянии не менее 3-х метров от строения, либо в соответствии с проектным решением.

Во внутреннее пространство ЛОС подаётся воздух из окружающей среды и осуществляется её вентиляция через подводящий канализационный трубопровод. ЛОС не выделяет неприятного запаха, так как в ходе работы преобладают аэробные процессы с минимальным выделением аммиака и сероводорода, который вентилируется по вытяжной части канализационной сети. В процессе работы ЛОС производит минимальный шум. Уровень шума компрессора, который находится под утеплённой крышкой, составляет величину не более 37 дБ.

Для вентиляции внутренней канализационной сети над каждым стояком необходимо предусмотреть вытяжную часть согласно СНиП 2.04.01-85.

### 5. Устройство и принцип работы.

Рисунок 1. Схема стандартного ЛОС «НТ-БИО»



## Устройство и принцип работы ЛОС «НТ-БИО»

С помощью перегородок корпус ЛОС делится на функциональные зоны:

- А) Септическая камера
- В) Денитрификатор и Промежуточный отстойник
- С) Нитрификатор
- Д) Вторичный отстойник
- Е) Камера чистой воды.

Изначально сточная вода поступает по подводящему трубопроводу, присоединенному к патрубку (5) в локальное очистное сооружение, и попадает в септическую камеру (А). Здесь под действием гравитации происходит осветление сточных вод, отделение легкой и тяжелой фракции и взаимодействие с анаэробными бактериями активного ила.

Далее осветленная вода через придонную переборку в перегородке между секциями А и В попадает в Денитрификатор (В).

В секции Денитрификатора размещается биофильтр-спонж, выполненный в виде рамы-каркаса из полипропиленовых трубок, внутри которого закреплён бионоситель (спонж). Бионоситель представляет собой кубы спонжа с длиной грани от 100 до 150 мм. Сверху биофильтр имеет ручку из полипропиленовой трубы для возможности его извлечения и обслуживания, так как биофильтр является обслуживаемым устройством, легко извлекается через колодец для промывки.

Данный биофильтр позволяет накапливать агломераты микроорганизмов необходимых для эффективной работы ЛОС.

В нижней части Денитрификатора (В) и Нитрификатора (С) размещаются мелкопористые аэрационные элементы (4), соединённые с воздуховодом (3), выполненным из полипропиленовых труб диаметром 20 мм. Они служат для подачи воздуха в камеры для обеспечения протекания необходимых биопроцессов. Воздух по воздуховодам подаётся с помощью мембранного компрессора (2).

Аэрационный элемент установленный в Денитрификаторе служит для процесса смешивания свободного ила и осветленной сточной воды направляя поток на биофильтр-спонж для эффективной денитрификации.

В Денитрификатор осветлённые сточные воды попадают, взаимодействуя в нём с биоплёнкой, размещаемой на биофилт্রে за счёт чего происходит быстрее и эффективнее процесс денитрификации, т.е. происходит процесс окисления кислородом, который был извлечён из нитритов и нитратов в основном легкоокисляемых веществ: углеводов, органических кислот, спиртов, с удалением азота.

Денитрификатор при отключении подачи воздуха несёт функцию промежуточного отстойника. В промежуточном и вторичном отстойниках размещены эрлифты (11) для удаления излишков активного ила, соединенные общей воздушной магистралью из полипропиленовых труб диаметром 20 и 25 мм. Перелив между камерами В и С, а также Д и Е происходит под действием гравитационной силы по патрубкам, установленным на определенном уровне, и имеют вертикальный отвод для предотвращения попадания легких фракций и жировых отложений в последующую камеру.

В Нитрификаторе располагается биофильтр из мультифиламентных полипропиленовых нитей. Ткань имеет определенную степень натяжения для обеспечения процесса очищения от излишних накоплений биопленки при более интенсивной подаче воздуха.

Нитрификатор представляет собой биопленочный реактор, где на бионосителе прикрепляются агломераты биокатализаторов, ввиду того что локальная очистная установка для индивидуальных жилых зданий является системой с различными гидравлическими нагрузками и где следует беречь мягко развивающиеся виды с уникальными метаболическими функциями от вымывания применение биофильтров весьма эффективно.

В Нитрификаторе происходит окисление аммонийного азота, содержащегося в сточной воде до нитритов, а затем окисление нитритов до нитратов. Благодаря применения затопленного биофильтра в

Нитрификаторе происходит два процесса в культуре биоплёнки на бионосители активная фаза нитрификации для развития которой в Нитрификаторе подаётся достаточное количество воздуха через композитный аэрационный элемент, и вторая фаза денитрификации в меньшей степени за счет многослойной структуры биопленки с окислением нитратов и полным удалением азота. Таким образом качество очистки и устойчивость к гидравлическим нагрузкам локальной очистной установки значительно повышается.

Излишки ила удаляются посредством эрлифтов путем переключения кранов на воздуховоде (13) илосборник (12), представляющий собой мешок из геоткани, закреплённый на цилиндрическом держателе (6) из полиэтиленовой трубы.

В камере чистой воды установлен насос (1) для автоматического удаления очищенной воды из ЛОС по напорному трубопроводу (10), изготовленному из полипропиленовой трубы.

Колодцы для обслуживания имеют крышки, выполненные из полиэтилена. На одной из крышек установлен вентиляционный грибок (14) для забора воздуха компрессором (2).

## **6. Проектная привязка и монтаж.**

Проектная привязка очистного сооружения (место размещения сооружения и точки сброса очищенных сточных вод) изображается в схематическом плане канализуемого объекта и согласовывается в центре Госсанэпиднадзора. Монтаж и запуск в эксплуатацию ЛОС «НТ-БИО» должен осуществляться согласно проектной документации и данным рекомендациям организации-изготовителя, с учетом строительных норм и правил, квалифицированными специалистами.

Проектирование, установка и применение очистных сооружений должно осуществляться с учётом требований СНиП 2.04.03-85, СНиП 2.04.01.-85, СанПиН 2.1.5.980-00 и других соответствующих строительных норм и правил.

При расчетах необходимого объёма очистного сооружения необходимо руководствоваться СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» с учётом норм расхода воды потребителями.

При планировании системы необходимо учитывать ряд факторов: состав грунта, его впитывающие способности, санитарные зоны, наличие водоисточников питьевого назначения, наличие карстовых пород, защищённости подземного водоносного горизонта, высоты стояния грунтовых вод (с учётом периода весеннего снеготаяния и ливневых дождевых осадков), требования СЭС данного района, доступность для техобслуживания. (СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»). При выборе места установки проконсультируйтесь со специалистами.

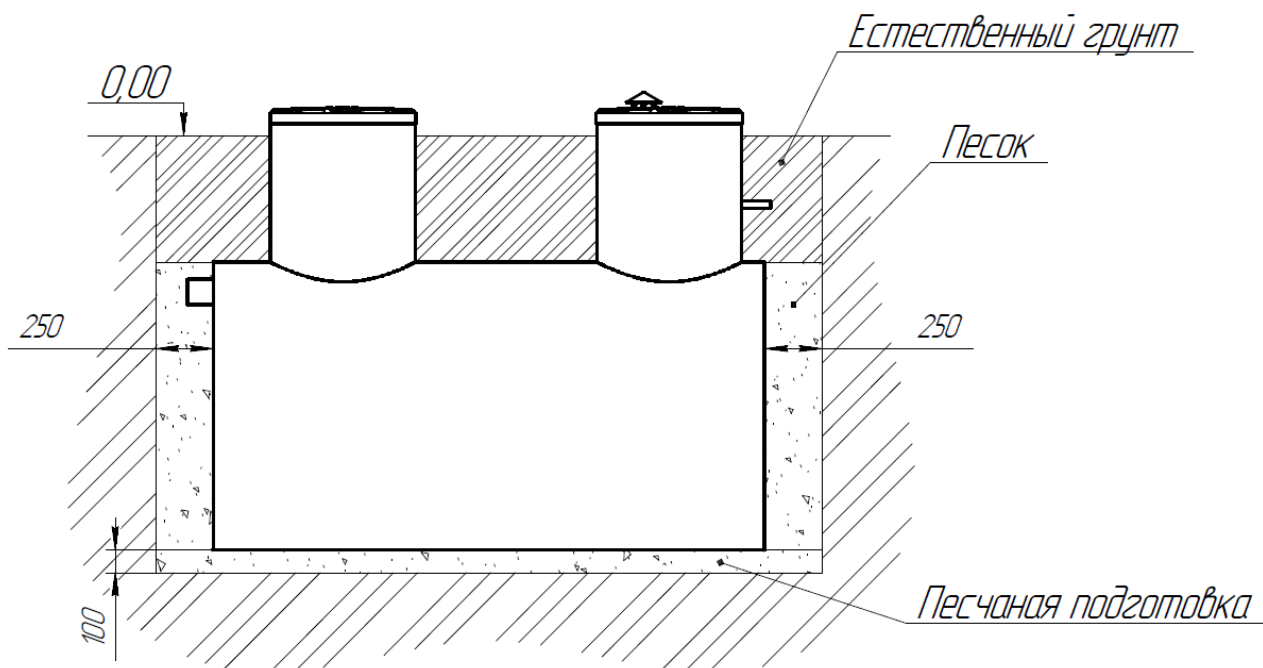
Перед началом монтажных работ необходимо обратить внимание на следующее:

- в соответствии со СНиП 2.04.03-85 при монтаже ЛОС необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через стояк внутренней канализации здания (фановый стояк).

- на наличие на объекте фильтров водоподготовки (обезжелезивания и умягчения), т.к. слив продуктов их регенерации в ЛОС – запрещен.

- не рекомендуется производить монтаж ЛОС при температуре воздуха ниже – 20 °С.

Рисунок 2. Элементарная схема подземной установки ЛОС



**Последовательность работ для ЛОС «НТ-БИО» производительностью 0,6 – 6 м<sup>3</sup>/сутки.**

После того как ЛОС подобрано с помощью квалифицированных специалистов организации в соответствии с требованиями объекта, приступаем к разметке котлована.

В предоставленном руководстве по установке и монтажу описан расчет котлована для ЛОС «НТ-БИО».

Габариты котлована в стабильных грунтах рассчитываются: ширина ЛОС +400 мм, длина ЛОС +500 мм. К примеру, размер котлована для ЛОС «НТ-БИО 2» составит 1650x2500x1900 мм (ШxДxВ). Благодаря глубокому вводу канализационной трубы даже в стандартных ЛОС «НТ-БИО», станцию можно установить в удобном и даже удалённом месте от жилого строения, обеспечив целостность зоны отдыха.

Подготовку котлована и траншей для подводящих/отводящих труб в большинстве случаев проще выполнять вручную. В этом случае котлован получится более аккуратным, что немаловажно при установке ЛОС на жилом участке. Время разработки котлована вручную занимает в среднем 4-6 часов для ЛОС «НТ-БИО» производительностью до 1,0 м<sup>3</sup>/сутки.

Главным моментом при разработке котлована является подготовка основания. ЛОС нужно устанавливать на горизонтальную поверхность. Для выравнивания котлована используется песок с последующей ручной трамбовкой. Слой песчаной подушки под ЛОС не более 100 мм.

При услуге шеф-монтажа, оказываемой специалистами компании, контроль точных размеров котлована и уровня горизонта осуществляется с помощью специального оборудования.

При самостоятельной установке очистного сооружения уровень горизонта дна котлована можно измерить с помощью водяного уровня. Главный момент! Дно котлована должно быть горизонтальным, погрешность уклона не более +/- 10 мм.

После того как котлован полностью готов, приступаем к установке очистного сооружения. ЛОС «НТ-БИО 2» – ЛОС «НТ-БИО 5» возможно установить вручную. Для монтажа понадобится бригада из 4-5 человек, текстильные ремни или тонкие канаты длиной 10 метров (по 2 шт). Ремни/канаты необходимо расположить над котлованом перпендикулярно оси очистного сооружения. Поднести ЛОС к краю котлована, подложив ремни под станцию. Натянуть ремни и наклонить ЛОС набок (смотровыми колодцами от котлована), затем постепенно столкнуть ЛОС в котлован, регулируя опускание ремнями. После того как станция опущена на дно котлована повторно проверяем горизонтальное расположение очистной станции.

Следующим этапом является частичная засыпка ЛОС. Для засыпки используется песок. Перед осуществлением засыпки необходимо немного наполнить ЛОС водой во всех камерах. Подавать воду для заливки можно с помощью шланга через смотровые колодцы. Заливку необходимо осуществлять равномерно во все камеры, переставляя шланг в смотровых колодцах. Начальная заливка производится до уровня воды 300-400 мм от дна ЛОС.

После этого необходимо перейти к засыпке тела ЛОС. Засыпка осуществляется вручную. Первый слой песка набрасывается толщиной не более 300 мм. Затем производится ручная трамбовка с подбивкой песка под округлую нижнюю часть ЛОС. Далее производится послойная (300-400 мм) засыпка ЛОС с ручной трамбовкой каждого слоя. Засыпка осуществляется до уровня подвода канализационной трубы.

Прокладка инженерных сетей. Подвод канализационного стока от дома осуществляется по трубам НПВХ Ду110 мм. Трубы укладываются в подготовленную траншею на песчаную утрамбованную подушку от дома к станции очистки стоков. Уклон канализационной трассы от дома к септику должен составлять 15-20 мм/м.п.. Уклон трассы контролируется с помощью водяного уровня, либо нивелира.

Если канализационный трубопровод достаточно протяженный, то каждые 12-15 метров устанавливаются промежуточные ревизионные колодцы для обслуживания. После сборки канализационного трубопровода осуществляем точечную засыпку трубы каждые 2-3 метра, после чего производим контроль уровня трубопровода на наличие уклона.

В траншее вместе с канализационной трубой удобно разместить и электрический кабель, питающий оборудование ЛОС. Кабель укладывается змейкой в усиленной ПНД гофротрубе Ду20 мм.

После этого производится засыпка трубопровода песком до уровня 200-300 мм над верхней точкой трубы. Оставшаяся часть котлована засыпается естественным грунтом.

Отвод очищенной воды из ЛОС производится самотечно по канализационной безнапорной трубе, либо принудительно по напорному трубопроводу.

ЛОС «НТ-БИО» позволяют осуществлять открытый сброс очищенных стоков на грунт или в дренажную канаву, что не наносит никакого вреда окружающей среде.

Каким образом сделать правильный отвод очищенной воды? Наиболее популярным является сброс очищенной воды в дренажную канаву, которая всегда проходит по периметру участка. Напорный трубопровод укладывается из трубы ПП или ПНД Ду32 мм с обязательным уклоном в сторону траншеи, либо в сторону ЛОС, либо с разуклонкой. Зачем это надо? В выталкивающем дренажном насосе установленным в последней камере очистного сооружения нет обратного клапана, т.е. излишки воды выбрасываемые по трубе при его отключении стекают обратно в камеру, а из трубопровода вне системы, вода стекает в сторону уклона. Таким образом трубопровод всегда остаётся пустым, что позволяет эксплуатировать систему в зимний период.

Электропитание для ЛОС рекомендуется подключать через стабилизатор напряжения (рекомендация завода-изготовителя компрессорного оборудования). На фазовый ввод устанавливается электрический автомат для ЛОС из расчета: 1А – в случае самотечного водоотведения, 6А – в случае ЛОС с принудительным водоотведением.

После того как подключены все трубопроводы и электропитание ЛОС, производится завершающая засыпка. Засыпка производится вручную песком до уровня 100-200 мм над верхней точкой рабочего тела ЛОС. Параллельно продолжается заливка ЛОС водой равномерно по всем камерам, таким образом, чтобы вода достигла уровня на 100 мм ниже нижней точки смотрового колодца.

После засыпки рабочего тела ЛОС песком, оставшаяся часть котлована засыпается естественным грунтом.

Устанавливается компрессорное оборудование и настраивается подача воздуха в камеры, в соответствии с инструкцией, описанной в главе 7.



В моделях с принудительным водоотведением необходимо установить насос в камеру чистой воды. Насос необходимо соединить с трубой, опустить в камеру чистой воды, а вторую часть трубы соединить с помощью компрессионного фитинга с патрубком, приваренным по середине смотрового колодца. Насос не надо устанавливать на дно камеры. Необходимо отрегулировать высоту насоса таким образом, чтобы насос включался на откачивание воды, когда она будет ниже уровня переливных отверстий в камеру чистой воды на 50-100 мм, а выключался, откачав не более половины камеры.

### **Особенности монтажа ЛОС при высоком уровне грунтовых вод.**

Длина и ширина котлована в данном случае рассчитываются по формуле:

- ширина = ширина ЛОС + 500 мм;

- длина = длина ЛОС + 700 мм.

Одновременно с копкой котлована в него вертикально по периметру устанавливается опалубка. Для устройства опалубки используются обрезные доски толщиной 50 мм и шириной 150-200 мм, длина равна высоте котлована.

Опалубка не демонтируется!

В углу котлована также делается приямок для размещения насоса, который откачивает воду из котлована.

При высоком уровне грунтовых вод в песчаных грунтах и суглинке рекомендуется установка ЛОС с укороченными колодцами. Внимание! Глубина ввода канализационной трубы в данной ЛОС будет 500 мм.

При установке ЛОС с укороченными колодцами рабочее тело ЛОС после засыпки песком с уплотнением укрывается теплоизоляционными пенополистирольными плитами толщиной не менее 50 мм по всей площади котлована. Далее производится засыпка небольшим слоем песка до 50 мм и естественным грунтом до нулевой отметки.

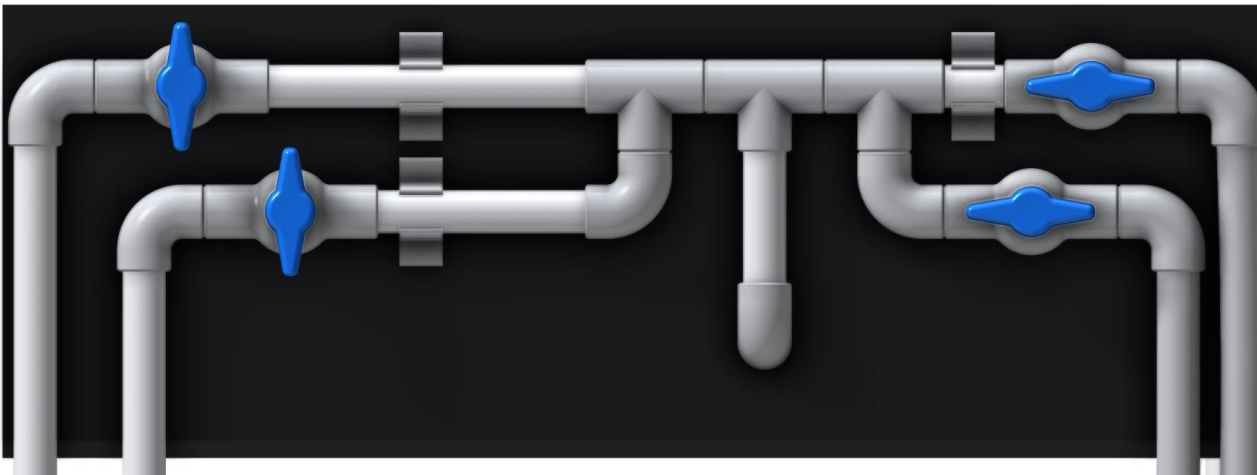
## **7. Техническое обслуживание локального очистного сооружения.**

*Рисунок 4. Рабочий режим регулировочных кранов ЛОС*



На рисунке изображены положения рукояток кранов ЛОС в рабочем режиме. Левый верхний кран открыт на 1/3 (в камере денитрификатора происходит минимальная подача воздуха), левый нижний кран открыт полностью (в камере нитрификатора происходит активная подача воздуха), правые краны закрыты.

Рисунок 5. Режим «сервиса» регулировочных кранов ЛОС



На рисунке изображены положения кранов ЛОС в режиме «сервис» (удаление излишнего ила в илосборник). Левые краны полностью закрыты, правые краны полностью открыты (происходит сбор ила с дна отстойников посредством эрлифта в илосборник).

Для поддержки локального очистного сооружения в эффективном рабочем состоянии необходимо:

1) Проводить визуальный осмотр работы установки, проверять работоспособность электрооборудования.

При эксплуатации модели с установленным аварийным датчиком обращать внимание на сигнальную лампу. Если лампа горит, это свидетельствует о переполнении ЛОС ввиду выхода из строя насоса, либо залипания поплавка насоса (для моделей с принудительным выбросом) или переполнении дренажного/приёмного колодца (для моделей с самотёчным отводом воды).

В данном случае необходимо прекратить слив сточной воды в ЛОС до устранения проблемы.

Рабочий уровень воды в ЛОС должен быть ниже нижней точки колодцев обслуживания!

2) Удалять излишний ил из отстойников по эрлифту 1-3 раза в квартал, переключив нужную комбинацию кранов на воздуховодах на 5-10 мин (см. Рисунок 5).

Частота включения эрлифта зависит от индивидуальных особенностей эксплуатации ЛОС. При повышенном сбросе органических отходов прирост ила происходит быстрее, в данном случае частота включения эрлифта увеличивается до 1 раза в месяц. Перед процедурой сбора ила рекомендуется отключить компрессор от питания и дать илу осесть на дно. Затем повернуть краны в сервисный режим и включить компрессор. Сбор ила продолжать до наполнения мешка илосборника не более 50%. Затем повернуть краны в рабочий режим. Спустя 12 часов удалить мешок илосборника с собранным илом на компост и установить мешок обратно.

3) Промывать биофильтр «спонж» 1 раз в полгода. Это можно сделать, подняв биофильтр в колодце над водой и промыв напором воды из шланга с каждой стороны.

4) Удалять излишний ил из септической камеры 1 раз в два года. Опорожнение септической камеры производится частично (не более 1/3 камеры), только удаление ила и обратное заполнение водой. (ВНИМАНИЕ! При высоких грунтовых водах опорожнение системы необходимо проводить в период наименьшего их уровня).

5) Производить замену мембраны компрессора один раз в два года.

6) Чистить напором воды биофильтры и стенки очистного сооружения один раз в три – четыре года с частичным опорожением ЛОС.

## Сезонная эксплуатация ЛОС «НТ-БИО».

При сезонном использовании ЛОС «НТ-БИО» (в зимний период ЛОС не эксплуатируется) необходимо провести процедуру «консервации»:

- перекачать отработанный ил из отстойников по эрлифтам, при необходимости произвести удаление ила из септической камеры;
- полностью закрыть все регулировочные краны;
- отключить ЛОС от электричества;
- достать компрессор и убрать в сухое место (рекомендуется).

После зимнего периода необходимо установить электрооборудование обратно в ЛОС, включить электропитание. Провести продувку аэрационных элементов аэротенков:

- полностью открыть верхний левый кран (остальные краны закрыты) на 5-10 мин до появления активной аэрации;
- полностью открыть нижний левый (остальные краны закрыты) также на 5-10 мин до образования активной аэрации;
- включить рабочий режим (см. Рисунок 4).

## 8. Транспортировка и хранение.

ЛОС «НТ-БИО» транспортируется горизонтальным способом всеми видами транспортных средств. При транспортировке ЛОС обязательно должно быть закреплено. Люки (крышки) транспортируются отдельно. Компрессорное и насосное оборудование поставляется в таре завода-изготовителя.

При транспортировке ЛОС необходимо избегать ударных нагрузок.

В нижней части ЛОС на корпусе размещены ножки для препятствия опрокидывания ЛОС и устойчивой транспортировки. При перемещении ножки могут отломаться без повреждения корпуса ЛОС.

Очистное сооружение допускается хранить в естественных условиях на открытом воздухе (не более 6 месяцев без укрытия), также хранить на складе или в других условиях, исключающих возможность механического повреждения, на расстоянии не менее 1 м. от отопительных и нагревательных приборов.

**Перед установкой проверьте, нет ли повреждений на очистном сооружении, полученных при транспортировке.**

## 9. Рекомендации по эксплуатации.

При использовании очистного сооружения запрещается:

- сброс стоков, отличных по своему составу от хозяйственно-бытовых;
- выброс в канализацию мусора;
- пользование отбеливателями на основе хлора, химическими препаратами на основе формальдегида;
- попадание в канализацию сильнодействующих кислот, растворителей, щелочей, токсичных веществ;
- большой залповый сброс (например, из бассейна);
- сброс в канализацию промывочных вод от установок подготовки и очистки воды с применением марганцево-кислого калия или других внешних окислителей;
- попадание в установку горюче-смазочных материалов;
- допускать детей к месту установки ЛОС.

При использовании очистного сооружения рекомендуется:

- поддерживать оптимальную температуру сточных вод;
- регулярно пользоваться горячей водой;
- контролировать наличие органики в сточных водах;
- не допускать недогрузки и перегрузки установки;
- производить стирку порошками с нормируемым пенообразованием (для машин-автоматов);

- проводить техническое обслуживание изделия, в зависимости от условий эксплуатации. Преждевременное появление сильного запаха из вентиляционного грибка установки свидетельствует о снижении эффективности работы в результате нарушений условий эксплуатации.

## 10. Гарантийные обязательства и условия гарантии.

Гарантийный ремонт выполняет организация-изготовитель или официальный дилер компании-производителя, полномочия которого подтверждены сертификатом.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование или изделие, которое имеет должным образом оформленный Гарантийный талон и сведения о продаже.

Гарантийный срок корпуса изделия составляет 24 месяца. Началом гарантийного срока является дата выдачи Гарантийного талона.

Гарантийный срок на установленное в изделии электрооборудование (компрессор, насос) составляет 12 месяцев, при условии подачи стабилизированного напряжения в электросети.

Изготовитель не несёт ответственности за неисправности, вызванные неправильной транспортировкой, монтажом и вводом в эксплуатацию, в случае если данные услуги осуществлялись не изготовителем.

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие в результате несоблюдения правил эксплуатации или инструкций по техническому обслуживанию, нарушения сохранности пломб, самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства, неправильного подключения оборудования, а также механических повреждений.

Изготовитель не несёт ответственности за расходы, связанные с демонтажом гарантийного оборудования, а также за ущерб, нанесённый другому оборудованию, находящемуся у владельца, в результате неисправностей оборудования, возникших в гарантийный период.

В случае поступления сточных вод в объёме, превышающем указанную производительность станции, или же загрязняющих веществ, не соответствующих СНиП 2.04.03-85, изготовитель снимает с себя ответственность за качественные показатели очищенной воды.

