



ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

СТАНЦИЯ
ГЛУБОКОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
NITELLA





Дорогой клиент!

Компания ООО «Амбрелла» благодарит за выбор станции глубокой биологической очистки марки «Nitella». Мы сделали всё, чтобы ваше пребывание за городом было комфортным и экологичным!

Мы готовы оказать Вам помощь в сервисном обслуживании приобретенной установки и проконсультировать по всем возникшим вопросам.

Содержание

1. Назначение. Общие сведения. Характеристики продукции	3
2. Описание технологического процесса	4
3. Основные параметры и характеристики установок. Комплектация	5
4. Устройство и принцип работы	5
5. Ввод в эксплуатацию	6
6. Рекомендации по эксплуатации станций	6
7. Работа станции зимой	6
8. Монтаж	7
9. Упаковка и транспортировка	8
10. Гарантийные обязательства	8
11. Сертификаты	10

1. Назначение. Общие сведения. Характеристики продукции

В данном паспорте представлены технические характеристики, описание технологии очистки бытовых сточных вод, рекомендации по монтажу, обслуживанию и эксплуатации станции биологической очистки «Nitella». Станция «Nitella» предназначена для полной очистки бытовых сточных вод загородных домов, не имеющих подключения к централизованному очистным сооружениям. Очищенный сток может быть сброшен в дренажные канавы / колодцы, на поля фильтрации.

Для поддержания качественных показателей очистки сточных вод, необходимо соблюдать правила эксплуатации станции:

- объем стоков, поступающих в установку, должен соответствовать её производительности. Конструкция станции рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток. Среднесуточная гидравлическая нагрузка может варьироваться в пределах 100 ±30 процентов.
- концентрация загрязняющих веществ не должна превышать показатели, приведенные в таблице далее.

Таблица показателей концентрации загрязняющих веществ

Показатели	Единицы измерений	Установленные концентрации и соотношения
pH	-	6.0 < pH < 9.0
Взвешенные вещества	мг/л	200–325
БПК - биологическая потребность в кислороде	мг O ₂ /дм ³	150–375
ХПК - химическая потребность в кислороде	мг O ₂ /дм ³	200–480
АПАВ/НПАВ (окисляемые)	мг/л	0–5
Токсичные, ядовитые вещества; вещества, запрещенные к сбросу на очистные сооружения	-	отсутствуют в стоках

Характеристики станции Nitella

Модель	Число пользователей, чел.	Производительность, л/сутки	Залповый сброс, л	Глубина залегания подводящей трубы, мм	Размеры изделия Д x Ш x В, мм	Вес, кг
Nitella 3	1-3	600	200	600	1000x1000x2000	75
Nitella 5	3-5	1000	250	600	1100x1100x2000	95

2. Описание технологического процесса СБО «Nitella»

Сточная вода через входной патрубок (0) поступает в Камеру 1 (1), в которой с использованием гравитационного принципа происходит механическая очистка, при которой тяжелые взвеси опускаются на дно, а легкие взвеси поднимаются на поверхность. Далее сток попадает в зону аэробной очистки (2). Здесь происходит очистка сточных вод в аэробных условиях. Насыщение стока кислородом происходит за счёт подачи воздуха от компрессора (3) на мелкопузырчатый дисковый аэратор (4). В зоне аэробной очистки установлен Блок Биологической Загрузки (ББЗ) (5). ББЗ служит для иммобилизации микроорганизмов и не допускает их вымывание в процессе очистки. Далее сток попадает обратно в Камеру 1, где происходит биологическая очистка активным илом без дополнительной подачи кислорода. Этот процесс повторяется многократно, благодаря чему степень очистки повышается. Далее сток поступает во вторичный отстойник (6). Здесь происходит разделение очищенной воды и активного ила, который оседает на дно и перемещается обратно в Камеру 1 с помощью зирлифта (7). После этого очищенный сток поступает в накопитель очищенной воды (8), откуда при самотечном отведении уходит через выходной патрубок (9). В случае принудительного отведения в Камеру 3 устанавливается поплавковый насос, который при ее наполнении откачивает очищенную воду через полипропиленовую трубу.



3. Основные параметры и характеристики установок. Комплектация

Комплектация формируется исходя из рекомендаций продавца. Комплект поставки оборудования уточняется и согласуется с заказчиком в каждом конкретном случае и может варьироваться исходя из условий: способ отвода очищенных стоков, типа грунта и условий эксплуатации.

Комплектация

- Корпус станции.
- Регулируемый коллектор воздушного потока.
- Компрессор.
- Мелкопузырчатый аэратор.
- Возвратный зирлифт.
- Крышка корпуса.
- ББЗ (блок биологической загрузки).
- Блок для компрессора, установленный внутри станции (укомплектованный розеткой).
- Технический паспорт.

4. Устройство и принцип работы



Камера 1
Приемная камера. Происходит механическая очистка и биологическая очистка активным илом без дополнительной подачи кислорода.

Камера 1 (зона аэробной очистки)
Зона нитрификации. Окисление загрязняющих веществ (органические вещества, азот аммонийный) до нитратов бактериями в результате аэробного процесса.

Камера 2
Вторичный отстойник. Происходит эффективное разделение активного ила и очищенной воды.

Камера 3
Накопитель очищенной воды. Место установки поплавкового насоса для принудительного отвода.

5. Ввод в эксплуатацию

В процессе установки станция заполняется чистой водой до уровня выходящего патрубка. С этого момента станцию можно начинать вводить в эксплуатацию. При постоянном использовании станция выходит на работоспособный режим через 30-35 дней. На 10-й день работы появляется молодой активный ил (коричневого цвета). В период 14-25 дней работы образуется густой ил, что сопровождается активным пенообразованием, которое впоследствии снижается и исчезает с повышением концентрации ила в аэротэнке. Качество очистки повышается, что можно наблюдать визуально. Далее ил становится гуще, приобретает более темные оттенки. При корректной работе станции вода на выходе прозрачная, с еле заметным болотным запахом.

6. Рекомендации по эксплуатации станций

В процессе эксплуатации рекомендуется визуально контролировать систему аэрации и места подключения электропитания (1 раз в 6 месяцев), а также необходимо регулярно откачивать избыток активного ила из зоны архивации. Откачка осадка производится ассенизатором или фекальным насосом. Для возобновления нормального режима работы опорожненные секции сразу заполняются чистой водой. При полной нагрузке станции откачку осадка следует производить не реже одного раза в год.

Оценка работы станции по качеству воды:

При корректной работе станции вода на выходе чистая – прозрачная и без запаха. Если вода мутная и обладает неприятным запахом, то она содержит коллоидные частицы, что является следствием недостаточной очистки стоков.

Как правило, это происходит при ходе ввода станции в эксплуатацию, либо при качественном изменении сточных вод: понижение pH, резкое падение температуры, химическое загрязнение (вследствие интенсивной стирки белья или применении агрессивных моющих средств). Также на качество очистки влияет недостаточная аэрация стоков, либо поступающий объем стоков мал для правильной работы биологической очистки активным илом.

Для нормализации работы необходимо установить причины и устранить их.

7. Работа станции зимой

Корпус станции изготовлен из первичного полипропилена, который имеет высокую степень теплоизоляции. При наружной температуре -25 градусов и выше и наличии притока сточных вод более 30% от номинального объема, станция не требует дополнительных профилактических мероприятий. Для регионов с частыми низкими температурами воздуха (ниже -25 градусов) рекомендовано произвести дополнительную теплоизоляцию корпуса и горловины путем установки утепленной крышки.

«Консервация» станции на зимний период.

В случае прекращения эксплуатации станции Nitella сроком более 1.5 месяцев, необходимо провести консервацию установки:

Отключить подачу электроэнергии и демонтировать компрессор. Поместить компрессор на хранение в теплое сухое помещение.

Откачать 1/3 содержимого каждой камеры.

В каждую зону станции поместить по 1-2 пластиковые бутылки объемом 2 литра, заполненные песком и воздухом в соотношении 50/50.

Крышку утеплить снаружи утеплителем толщиной 50-100 мм, не впитывающим влагу.

Дополнительно накрыть станцию полиэтиленовой пленкой.

8. Монтаж

Порядок монтажных работ:

1. Подготовка котлована.
2. Подсыпка дна котлована ЦПС высотой 0.2 метра.
3. Установка станции на подготовленную в п.2 подушку из ЦПС.
4. Засыпка пустот котлована вокруг станции цементно-песчаной смесью. Одновременно с этим станция наполняется чистой водой.
5. Подключение к электросети.
6. Установка и подключение компрессора во внутренний модуль.
7. Пуско-наладка и запуск станции в эксплуатацию.



9. Упаковка и транспортировка

Станция биологической очистки «Nitella» не требует специальной упаковки. Хранение допускается в естественных условиях на открытом воздухе, но с защитой от солнечных лучей. Во избежание повреждений при транспортировке изделие необходимо надежно зафиксировать.

10. Гарантийные обязательства

Поставщик гарантирует качество и надежность работы оборудования, в соответствии с техническими и эксплуатационными параметрами, установленными Договором и указанными в техническом паспорте, которые являются неотъемлемыми частями Договора, в течение следующего гарантийного периода, исчисляемого с даты поставки установки на объект:

- Гарантийный срок на корпус установки из полипропилена – 20 лет.
- Гарантия на компрессор – 12 месяцев со дня продажи.
- Гарантия предусматривает бесплатный ремонт или замену изделия при наличии дефектов, возникших по вине производителя.

Качество очистки сточных вод.

Основной участник биологической очистки сточных вод – активный ил. Поэтому качество очистки стоков базируется на жизнедеятельности живых микроорганизмов. Когда возникают неблагоприятные условия для питания микроорганизмов, качество очистки снижается. Для поддержания благоприятной среды роста и развития микроорганизмов, необходимо исключить сброс в канализацию:

- строительного мусора, извести, строительных смесей;
- биологически не разлагаемых материалов (полимеры, гигиенические пакеты, пластиковые упаковки и проч.);
- нефтепродуктов, спирта, щелочей, растворителей и т.п.;
- бытового мусора, в том числе остатков овощей и грибов;
- промывных вод фильтров бассейна с содержанием озона, хлора и т.п.;
- регенерационных вод от установок подготовки и очистки воды с содержанием внешних окислителей, концентрированных солей;
- сброс хлорсодержащих стоков (вода после отбеливания хлорсодержащими средствами, чистящих средств с хлором);
- лекарственных препаратов;
- антисептических средств, в том числе насадок на унитаз;
- большого количества шерсти домашних животных.

- Пренебрежение культурой пользования канализацией приводит к отмиранию активного ила и, как следствие, к потере работоспособности станции.

На неисправности станции, вызванные нарушением вышеперечисленных правил пользования, гарантийные обязательства не распространяются.

Монтаж станции в зависимости от рельефа местности и состава грунта.

Для отведения отработанных газов предусмотреть вентиляцию с выводом к высшей точке вентиляционной сети.

Сброс очищенных вод в дренажную канаву самотёком или принудительным отводом.



Сброс очищенных вод в дренажное поле фильтрации самотёком.

Подходит только для песчаных и суглинистых грунтов, с низким уровнем грунтовых вод.



Сброс очищенных вод в фильтрующий колодец самотёком.

Подходит только для песчаных и суглинистых грунтов, с низким уровнем грунтовых вод.



Принудительный забор стоков из приёмного колодца с последующим сбросом в дренажную канаву.

Применяется при заглубленной на более 1,1 метра подводящей канализационной трубе.

