Свидетельство № 11060 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
Регистрационный номер: СРО-П-145- 04032010

Сертификат ГОСТ Р ISO 9001-2015
Регистрационный номер: РОСС RU.3992.04ФЖШ0.0163

СТО 4859-016-23363751-2016,
согласованные ГК «АВТОДОР», исх.№ 3604-ТП от 31.03.2017

Патент РФ № 82211

ПОЛИХИМ

УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ВОД ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, СПАВ, МАСЕЛ, ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ, МЕТАЛЛОВ И АММОНИЯ СЕРИИ

ДАМБА

ТУ 42.21.13-016-23363751-2017

Взамен ТУ-4859-001-23363751-2008

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург
2017

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ 2

1.1 Введение 2
1.2 Назначение 2
1.3 Основные технические данные 2
1.4 Состав установки ДАМБА 6
1.5 Устройство и принцип работы 6
1.6 Маркировка 7
1.7 Комплектность 7
1.8 Гарантийные обязательства 8

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ 9

2.1 Общие указания 9
2.2 Указания мер безопасности 9
2.3 Рекомендации по монтажу 9
2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание 10
2.5 Транспортирование 11

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

1.1 Введение

Настоящий документ содержит техническое описание и инструкцию по эксплуатации и предназначен для ознакомления с устройством, принципом действия, техническими данными, а также служит руководством по монтажу, транспортированию и эксплуатации Установки очистки вод поверхностного стока серии ДАМБА.

1.2 Назначение

Установка серии ДАМБА служит для очистки дождевых и талых поверхностных сточных вод с селитебных территорий и территорий промышленных предприятий первой группы.

Установки серии ДАМБА обеспечивают требуемое качество очистки при сбросе стоков в дождевую канализацию, централизованную систему коммунальной канализации и поверхностные водоемы в соответствии с утвержденными требованиями.

Установка ДАМБА предназначена для подземного размещения.

1.3 Основные технические данные

Корпуса установки ДАМБА изготавливаются из полиэтилена низкого давления ПНД по ГОСТ 16338-85.

При глубине заложения (от уровня земли до низа установки ДАМБА) до 4 м корпуса изготавливаются с показателем кольцевой жесткости - SN 2,

заложение до 6 метров - SN 4,

заложение более 6 метров - SN 8.

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ ДАМБА

Таблица 1

Артикул	Производительность, л/с	Кольцевая жесткость	Корпус			Патрубки Dвх/ Dвых	Объем загрузки, $м^3$	Вес корпуса *	Вес с загрузкой и водой**
			D наружный, мм	H высота, мм	L длина, мм				
КОС.3112.05	5	SN 2	1780	2140	4008	140/140	1,2	2000	5700
КОС.3114.05		SN 4	1804	2140				2650	6350
КОС.3118.05		SN 8	1820	2140				3360	7062
КОС.3112.10	10	SN 2	2404	2489	4435	160/160	3,8	3800	14230
КОС.3114.10		SN 4	2470	2555				4370	14810
КОС.3118.10		SN 8	2530	2615				4750	15180
КОС.3112.15	15	SN 2	2404	2489	5935	225/225	5,8	5536	20000
КОС.3114.15		SN 4	2470	2555				6230	20700
КОС.3118.15		SN 8	2530	2615				6730	21190
КОС.3112.20	20	SN 2	2404	2489	7435	225/225	7	5760	25600
КОС.3114.20		SN 4	2470	2555				6570	26410
КОС.3118.20		SN 8	2530	2615				7190	27030
КОС.3112.30	30	SN 2	2404	2489	9420	250/250	8,6	2860	32860
КОС.3114.30		SN 4	2470	2555				3170	33170
КОС.3118.30		SN 8	2530	2615				3960	33960
КОС.3112.40	40	SN 2	2404	2489	11025	250/250	9,5	3340	39250
КОС.3114.40		SN 4	2470	2555				3710	39620
КОС.3118.40		SN 8	2530	2615				4630	40540
КОС.3112.50	50	SN 2	2404	2489	12618	250/250	10,9	3920	45230
КОС.3114.50		SN 4	2470	2555				4240	45550
КОС.3118.50		SN 8	2530	2615				5300	46610
КОС.3112.60	60	SN 2	2404	2489	13550	315/315	12,5	4240	50280
КОС.3114.60		SN 4	2470	2555				4550	50590
КОС.3118.60		SN 8	2530	2615				5690	51730
КОС.3112.80	80	SN 2	2404	2489	15000	355/355	13,5	5060	59410
КОС.3114.80		SN 4	2470	2555				5300	59650
КОС.3118.80		SN 8	2530	2615				6300	60650

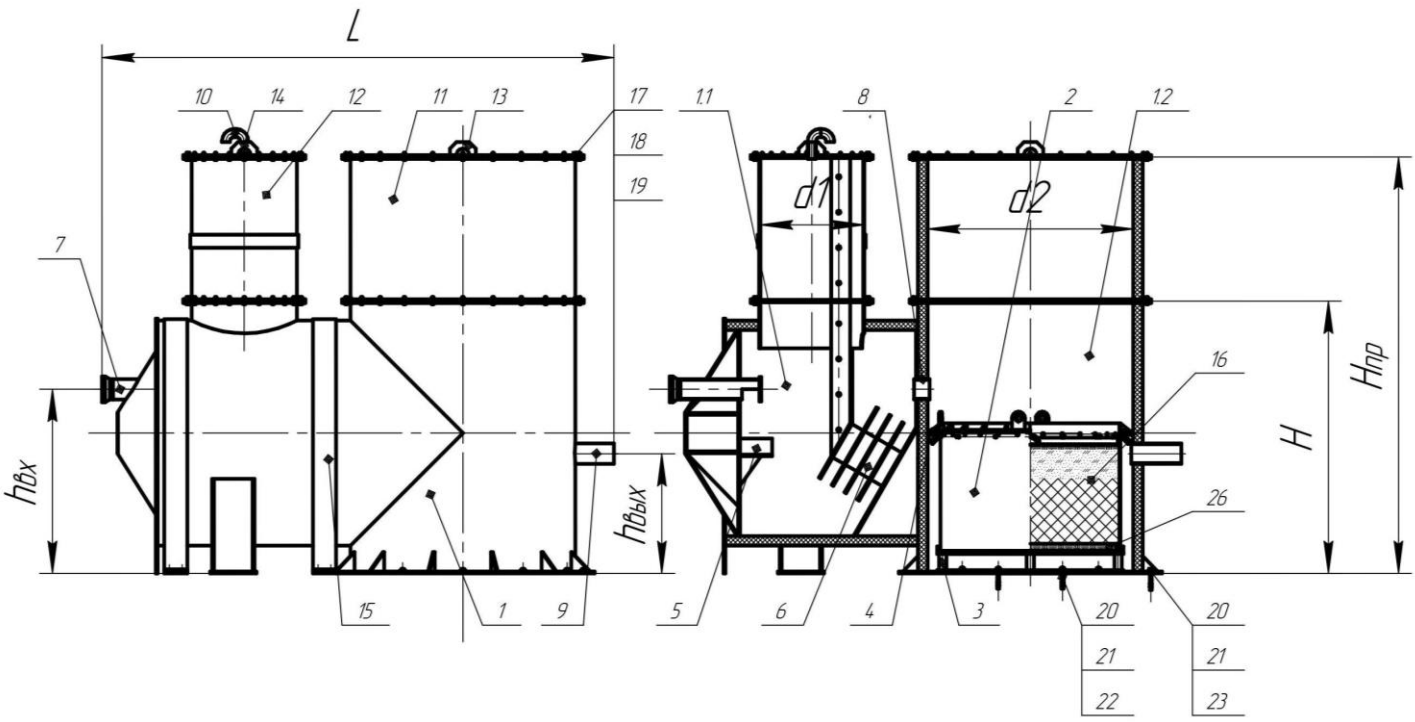
** - установки производительностью 5, 10, 15 и 20 л/с поставляются загруженными фильтрующими материалами.*

*** - вес указан без учета веса колодцев обслуживания. Примерный вес колодца из ПНД D800 мм – не более 60 кг/м длины колодца.*

Перепад отметок между входом и выходом составляет 300 мм.

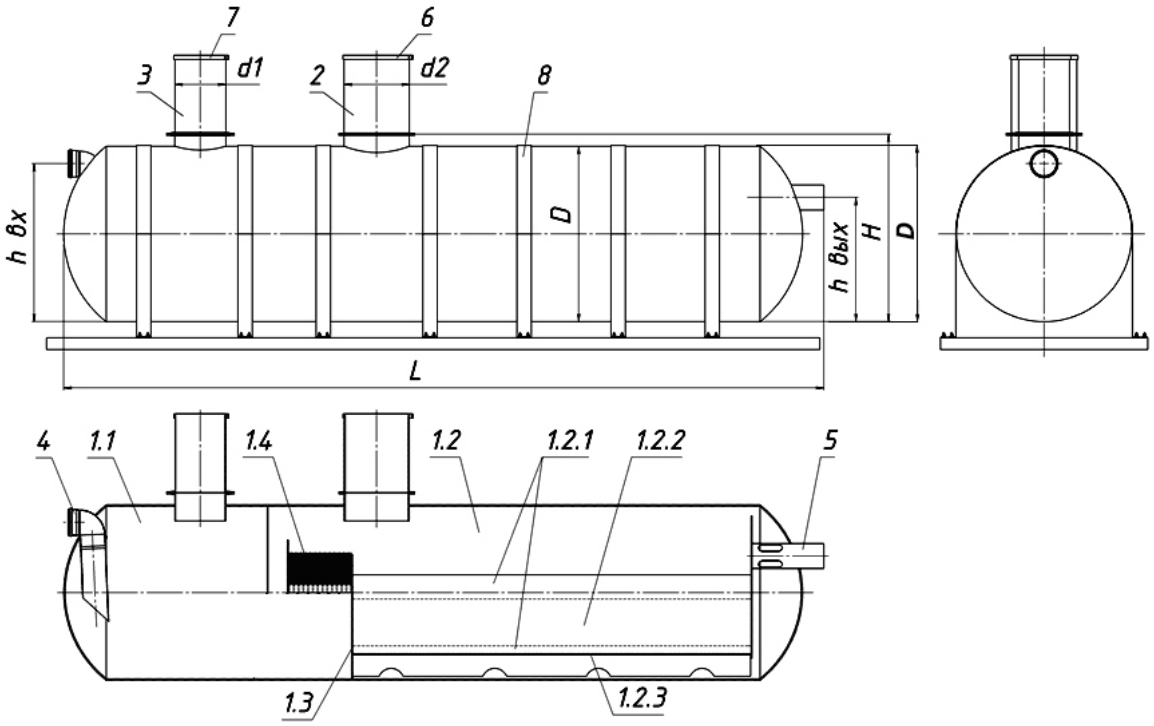
Диаметры патрубков могут быть изменены при необходимости (в таблице указан минимальный размер патрубка).

ОБЩИЙ ВИД УСТАНОВКИ ДАМБА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 Л/С



1 – Корпус установки Дамба. 1.1 – Секция осаждения. 1.2 – Секция фильтрования. 2 – Фильтр-патрон. 3 – Опора под фильтр-патрон. 4 – Резиновая прокладка. 5 – Рассекатель потока. 6 – Тонкослойный отстойник. 7 – Патрубок входа. 8 - Патрубок перелива. 9 – Патрубок выхода. 10 – Патрубок воздушный. 11 – Технический колодец секции фильтрования. 12 – Технический колодец секции осаждения. 13 – Крышка технического колодца секции фильтрования. 14 – Крышка технического колодца секции осаждения. 15 – Грузовая лента. 16 – Загрузка фильтр-патрона. 17,18,19 - Крепежные изделия для установки технических колодцев. 20,21,22,23 - Крепежные изделия для закрепления вертикальной части комплекса.

ОБЩИЙ ВИД УСТАНОВКИ ДАМБА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10-80 Л/С



1 – Корпус; 1.1 – Секция осаждения; 1.2 - Секция фильтрования; 1.2.1 – Механическая загрузка блока секции фильтрования (цеолит, лавсан); 1.2.2 – Сорбционная загрузка блока секции фильтрования уголь МАУ-2А; 1.2.3 – Решетка; 1.3 – Внутренняя перегородка; 1.4 – Коалесцирующий блок; 2 – Большой технический колодец с лестницей; 3 – Технический колодец; 4 – Патрубок входа; 5 – Патрубок выхода; 6 – Крышка на большой технический колодец; 7 – Крышка на технический колодец с воздухоотводом; 8 – Грузовая лента с натяжным механизмом.

В качестве сорбционной загрузки для установки ДАМБА используется активированный уголь МАУ-2А производства НПП «ПОЛИХИМ» и цеолит – в качестве механической загрузки.

Размеры выпускаемой продукции могут быть изменены. Изделия могут быть изготовлены по чертежам заказчика.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ УСТАНОВКИ ДАМБА

Таблица 2

Наименование показателей	Концентрации на входе в установку, мг/дм^3	Концентрации на выходе из установки, мг/дм^3
Взвешенные вещества	3000	3,0
Нефтепродукты	30	0,03
БПК$_5$	70	2,0
Марганец	2,0	0,01
Цинк	2,0	0,01
Никель	2,0	0,01
Аммоний-ион	10	0,4
Железо общее	15	0,05

Допускается поступление на установку воды с превышением загрязнений выше указанных, при этом их содержание может превышать заявленные концентрации на выходе.

При поступлении на установку ДАМБУ концентраций взвешенных веществ и нефтепродуктов больших, чем предельная входная концентрация, рекомендуется устанавливать перед установкой ДАМБА пескоотделители, отстойники, аккумулирующие емкости с отстойной частью.

Поступление концентраций загрязняющих веществ, выше указанных приведет к снижению срока службы сорбционной и механической загрузок.

Кроме показателей, указанных в таблице, установка ДАМБА способна частично очищать поверхностные ливневые и талые сточные воды от других ионов тяжелых металлов (медь, свинец, кадмий, хром, алюминий, ртуть и т.д.), а также от других органических веществ (формальдегид, бензол, красители, ХПК и др.).

1.4 Состав установки ДАМБА

Установка ДАМБА - это объединенные в одном корпусе три ступени очистки: пескоотделитель, бензомаслоотделитель и фильтрование – механический и сорбционный фильтр. Корпус установки ДАМБА снабжен входным и выходным патрубками и колодцами обслуживания.

1.5 Устройство и принцип работы

1.5.1 Устройство

Установка ДАМБА разделена перегородками на три отделения: пескоотделитель, бензомаслоотделитель и блок секции фильтрования – механический и сорбционный фильтр.

Отделение пескоотделитель представляет собой свободный объем, в котором происходит резкое замедление поступающего потока.

В отделении бензомаслоотделитель размещены коалесцентные модули.

В отделении фильтрования (механический и сорбционный фильтр) на специальной решетке размещена механическая и сорбционная загрузка. Это отделение снабжено перфорированным патрубком для равномерного распределения поступающего потока. Механическая загрузка – цеолит. Сорбционная загрузка – модифицированный активированный уголь МАУ-2А, производства НПП «Полихим», обладающий повышенной сорбционной емкостью.

Направляемые на очистку стоки в самотечном режиме через входной патрубок поступают в пескоотделитель и далее последовательно проходят бензомаслоотделитель и секцию фильтрации.

1.5.2 Принцип работы

Работа установки ДАМБА основана на использовании механических и физико-химического методов очистки сточных вод.

Механические методы предназначены для удаления из воды дисперсных и эмульгированных примесей.

В основе первого механического метода (седиментация), используемого в пескоотделителе, лежит осаждение загрязнений из поступающего потока сточных вод под действием гравитационных сил с уменьшением скорости в свободном объёме. При этом примеси с плотностью больше плотности воды выпадают в осадок, а нефтепродукты, жиры и другие вещества с меньшей плотностью всплывают.

Второй механический метод (коалесценция), используемый в бензомаслоотделителе, основан на фильтрации очищаемого стока через коалесцентные модули, состоящие из близкорасположенных параллельных гофрированных полимерных пластин. При этом происходит выделение из воды эмульгированных жиров и масел, увеличение их частиц по размеру и всплытие их на поверхность.

Физико-химический метод (адсорбция), используемый в механическом и сорбционном фильтре, основан на извлечении сорбентом из воды эмульгированных, коллоидных и растворенных нефтепродуктов, СПАВ и других органических веществ, а так же металлоорганических комплексов. В качестве сорбента в установке ДАМБА используется активированный уголь МАУ-2А производства НПП «Полихим» и цеолит.

1.6 Маркировка

На корпус установки ДАМБА наносятся наименование изделия с цифровым индексом, обозначающим производительность в л/с («ДАМБА-30») и заводской номер изделия.

1.7 Комплектность

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ УСТАНОВКИ ДАМБА

Таблица 3

1	Корпус установки ДАМБА с колесцентными модулями, приваренными входным и выходным патрубками и патрубками под колодцы обслуживания	1 шт
2	Колодцы обслуживания	2 шт
3	Заглушки для входного и выходного патрубков	2 шт
4	Заглушки для патрубков под колодцы обслуживания	2 шт
5	Ремни крепления корпуса	2-11 шт*
6	Платики для крепления ремней	4-22 шт**
7	Комплект технической документации (паспорт или техническое описание, инструкция по эксплуатации, сертификат соответствия)	1 компл.

** - в соответствии с размерами корпуса установки ДАМБА*

*** - в соответствии с количеством ремней*

Установок, производительностью от 5 до 20 л/с включительно, поставляются загруженными фильтрующими материалами. При поставке установок большей производительностью, сорбционная и механическая загрузки поставляются отдельно в упаковке завода-изготовителя.

1.8 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых установок требованиям настоящего документа, внутренних технических условий и сертификатов при соблюдении условий эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации установки ДАМБА – 24 месяца на емкости с момента поставки, на загрузку как на сменный материал - 1 год в зависимости от условий эксплуатации. В отдельных случаях гарантийный срок на емкости может составлять до 5 лет (при условии монтажа оборудования силами НПП «Полихим» или аккредитованными компаниями заводом-изготовителем).

Не считается отказом нарушение работоспособности установки ДАМБА, если отказ произошел вследствие несвоевременного и некачественного проведения технического обслуживания и/или вследствие подачи нерегламентированных расхода и/или состава сточных вод на установку, а также использования установки при отрицательных температурах (если это не предусмотрено проектом и согласовано с заводом-изготовителем).

Показатели надежности и долговечности установки ДАМБА могут быть обеспечены только при условии выполнения потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, приведенных в Инструкции по эксплуатации, и при выполнении планово-предупредительных ремонтов. Срок службы установки ДАМБА, изготовленной по ТУ 42.21.13-020-23363751-2017, при соблюдении всех условий монтажа 55 лет и более.

2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Общие указания

Установка ДАМБА служит для очистки дождевых и талых поверхностных сточных вод.

Подача на установку ДАМБА хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных стоков, концентрации загрязнений в которых превышают предельно допустимые, а также подача стоков с расходом, превышающим расчетную производительность, недопустима.

2.2 Указания мер безопасности

Размещение установки ДАМБА относительно зданий и сооружений должно производиться в соответствии с действующими нормативами и соблюдением санитарно-защитной зоны.

При проведении работ по извлечению из установки ДАМБА осадка и собранных нефтепродуктов, а также при замене механической и сорбционной загрузок, руководствоваться требованиями, изложенными в документах:

- "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";
- "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве".

2.3 Рекомендации по монтажу

1) Установка ДАМБА устанавливается в заранее подготовленный котлован. Размеры и форма котлована должны обеспечивать безопасное проведение работ и удобство монтажа.

2) На дне котлована отсыпается и уплотняется слой песка толщиной 200-300 мм.

3) При высоком уровне грунтовых вод **обязательно** устройство фундаментной (пригрузочной) железобетонной плиты, к которой ремнями, входящими в комплект поставки, крепится корпус установки ДАМБА. Между фундаментной плитой и корпусом установки **обязательно** отсыпается и уплотняется слой песка толщиной не менее 200 мм. Размеры и масса фундаментной (пригрузочной) железобетонной плиты принимаются в соответствии с типом грунтов, уровнем грунтовых вод в месте установки и проектным решением.

4) После установки и подключения ДАМБЫ к подводящим и отводящим трубопроводам, производится засыпка котлована с увлажнением и послойным уплотнением песка.

5) Загрузка цеолита и сорбционных материалов производится после окончания работ по установке ДАМБЫ.

6) При размещении ДАМБЫ в зоне, где возможно движение автотранспорта, **обязательно** устройство разгрузочной железобетонной плиты.

ДО НАЧАЛА МОНТАЖА НЕОБХОДИМО РАЗРАБОТАТЬ ПРОЕКТ УСТАНОВКИ ЛОС, РАССЧИТАТЬ РАЗМЕРЫ КОТЛОВАНА, ФУНДАМЕНТНОЙ И РАЗГРУЗОЧНОЙ ПЛИТ. ПРОЕКТНЫЕ И РАСЧЕТНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ИМЕЮЩИМИ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ДОПУСКИ И РАЗРЕШЕНИЯ.

Внешний вид установки ДАМБА смонтированной на железобетонном фундаменте (виден комплект креплений: стяжные ремни с анкерами и платиками)

2.4 Эксплуатация и техническое обслуживание

Установка ДАМБА не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала.

При эксплуатации установки должно своевременно производиться удаление скопившихся осадков и нефтепродуктов, а также производиться замена механической и сорбционной загрузок.

Необходимость очистки установки от скопившихся осадков и нефтепродуктов может определяться визуально через колодцы обслуживания. Периодичность проведения визуального осмотра – не реже одного раза в месяц. При наличии на поверхности воды видимого слоя нефтепродуктов, их удаление должно производиться специализированной организацией, имеющей необходимую технику, оборудование и разрешения на работу с опасными отходами.

Необходимость замены сорбционной и механической загрузок определяется по показателям загрязнений в очищенном стоке. Рекомендуемая периодичность отбора проб – не реже одного раза в квартал.

Расчетный срок эффективной работы сорбционной и механической загрузок установки ДАМБА - не менее одного года при условии поступления в установку стоков, содержащих загрязнения в количествах, не превышающих допустимые.

2.5 Транспортирование

Перевозка изделий производится автомобильным или железнодорожным транспортом в соответствии действующими правилами перевозок.

При перевозке необходимо надежно укрепить изделие для предотвращения смещения. Крепеж изделия при перевозке и при проведении погрузо-разгрузочных работ производить мягкими стропами.

ПРИМЕНЕНИЕ СТАЛЬНЫХ ТРОСОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ И МОНТАЖА УСТАНОВКИ ЗАПРЕЩЕНО.
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ УСТАНОВКИ ВОЛОКОМ ЗАПРЕЩЕНО.