Ярославский завод промышленного водоочистного оборудования

ЭКОСЕРВИС

ФСД-2

Фильтр сорбционный двухступенчатый

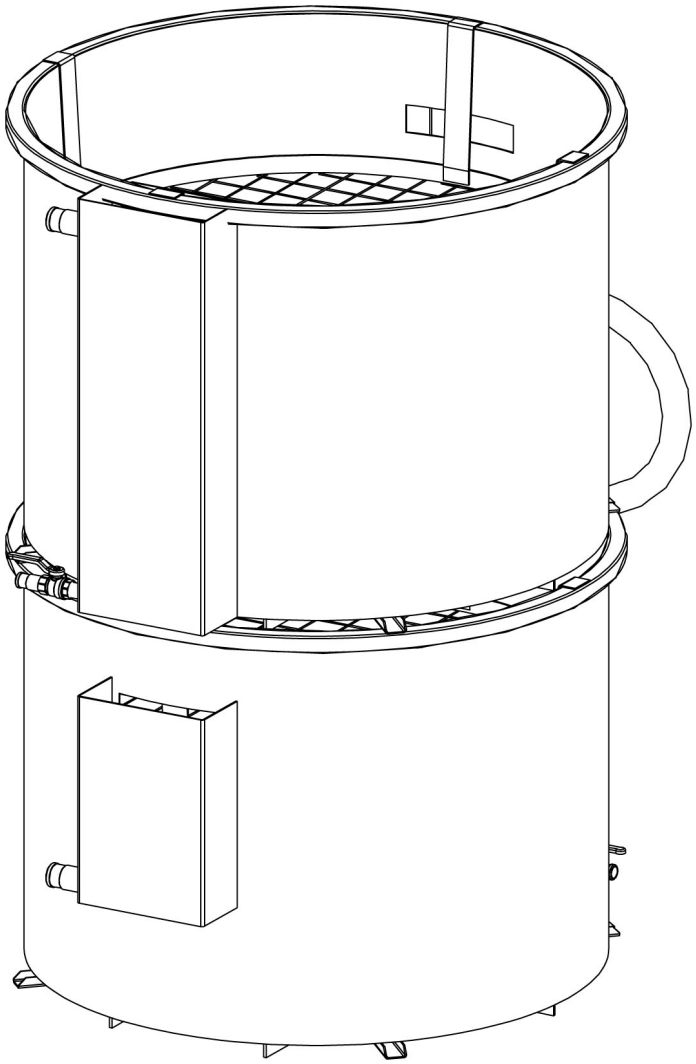
ISO 9001:2008

(4852) 74-12-03, 74-12-04

www.ecosvc.ru

ПАСПОРТ

ФСД-2.00.000 ПС



г. Ярославль

*Изображение на обложке, является элементом дизайна и не отражает внешний вид и комплектацию данного оборудования.

Содержание

1. Общие сведения 4
2. Технические данные и характеристики 5
3. Состав и комплект поставки 6
4. Устройство и принцип действия 7
5. Монтаж 8
6. Подготовка к работе и порядок работы 9
7. Гарантийные обязательства 10
8. Свидетельство о приемке 11

1. Общие сведения

1.1. Фильтр сорбционный двухступенчатый **«ФСД-2»** ТУ 3616-001-47154242-2004, именуемый в дальнейшем **фильтр**, предназначен для глубокой очистки сточных вод от растворенных загрязнений: нефтепродуктов, жиров, органических соединений в слое гранулированного сорбента.

1.2. Фильтр безнапорный с движением воды снизу вверх.

1.3. Фильтр следует применять на последних стадиях очистки воды. Перед подачей стоков на фильтр следует предусматривать очистку сточной воды от взвешенных веществ до концентрации 5 мг/л; вода, поступающая на очистку, не должна содержать органических растворителей, показатель pH должен быть в пределах 6,5…8,0 ед.

1.4. Фильтр предназначена для эксплуатации только в закрытых производственных помещениях, температура в которых исключает замерзание воды в емкостях и трубопроводах.

1.5. На фильтры серии «ФСД» имеются:

- Экспертное заключение №9784 от 29.12.2011г.,
- Сертификат соответствия № C-RU.AB67.B.00908 от 06.08.2012г.

2. Технические данные и характеристики

Технические данные и характеристики установки приведены в таблице 1:

Таблица 1

Показатель	Значение
Производительность, $м^3$/ч	1,8…2,2
Скорость фильтрации, м/час	4,0
Высота фильтрующей загрузки, мм	2 х 350
Объем емкостей фильтра, $м^3$	2 х 0,23 = 0,46
Объем загрузки фильтра, $м^3$	2 х 0,18 = 0,36
Время сорбции, мин	10,8
Габаритные размеры фильтра, мм	
Длина	880
Ширина	960
Высота общая	1240
Масса фильтра, сух./с водой, кг не более	110/570

Степень очистки сточных вод в фильтре **«ФСД»** зависит от типа сточных вод, сорбционного материала, исходных концентраций загрязнений.

Требования к сорбционному материалу:

- размер гранул – 2…5 мм;
- насыпная плотность не более 800 кг/$м^3$;
- pH водной вытяжки – 6,5…8,0

Показатели очистки (доочистки) ливневых сточных вод на фильтре «ФСД-2» приведены в табл. 2

Таблица 2

Вид загрязнений	**Концентрация загрязнений в сточной воде, поступающей в фильтр, мг/л**	**Концентрация загрязнений в очищенной воде после фильтра, мг/л**
Взвешенные вещества	5…9	3…5
Нефтепродукты	2…5	< 0,05
ХПК	50…80	10…15
БПК	15…25	2…3

3. Состав и комплект поставки

Габаритные и привязочные размеры – см. рис. 1; диаметры патрубков – см. таблицу 3.

Таблица 3

Поз.	Наименование	D_y, мм
А	Вход воды на фильтр	25
Б	Выход очищенной воды	25
В	Слив воды	15

Состав фильтра соответствует таблице 4:

Таблица 4

Поз.*	Наименование	Масса, кг	Кол.	Примечание
1	Емкость фильтра	54	2	
4	Рамка прижимная	3	2	
5	Рамка поддерживающая	3	2	
6	Мешок для сорбента V= 0,18 $м^3$	-	2	Сетка
8	Соединительные шланги: - 0,50 м - 1,00 м		1 1	ПВХ Ду 32

* **Позиции по рис.1.**

Комплект поставки соответствует таблице 5:

Таблица 5

Комплект поставки включает:	Кол.
1. Фильтр «ФСД-2» в сборе 2. Паспорт	-1 -1

Фильтрующая загрузка в комплект поставки не входит.

4. Устройство и принцип действия (рис. 1).

Сточная вода, после предварительной очистки от взвешенных веществ поступает через патрубок А во входной карман 2 1-й ступени фильтра. Карман служит для отделения пузырей воздуха, поступающих вместе со сточной водой.

Из нижней части кармана вода поступает в емкость фильтра **1** под слой гранулированного сорбента, который заключен в сетчатый мешок **6**. Снизу сорбент лежит на поддерживающей рамке **5**. Сверху сорбент зажат прижимной рамкой **4**.

Проходя через слой сорбента, вода очищается от растворенных загрязнений: нефтепродуктов, жиров, органики и др.

Из верней части фильтра вода сливается в сбросной карман **3** и поступает на 2-ю ступень очистки, устроенную аналогично 1-й.

Из сбросного кармана 2-й ступени фильтра вода может быть направлена в водоем, канализационный коллектор, либо в оборотную систему (в зависимости от качества очищенной воды и требований на сброс).

Для более рационального использования сорбента при уменьшении степени очистки (насыщении сорбента) следует вторую (нижнюю) ступень фильтра установить на первое место, а на второе место установить ступень, загруженную свежим сорбентом.

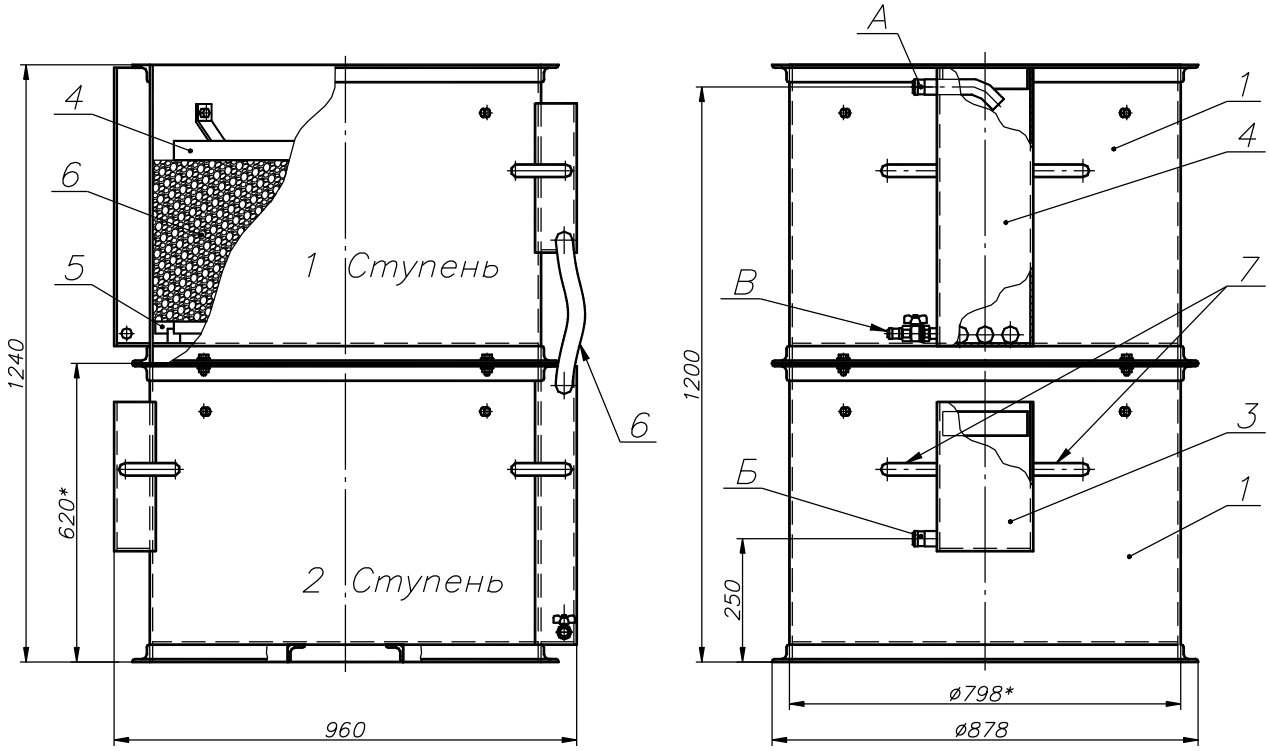


Рис. 1. Фильтр сорбционный двухступенчатый «ФСД-2».

5. Монтаж.

5.1. Перемещение фильтра **«ФСД»** в упаковке производится погрузчиком, либо тельфером.

5.2. Фильтр монтируется на специально подготовленное место и выставляется по уровню с отклонением от горизонтальности крайних точек не более 5 мм.

5.3. При монтаже трубопроводов следует обеспечить самотечный выход очищенной воды с фильтра.

5.4. С передней части фильтра необходимо предусмотреть зону обслуживания не менее 1000 мм, с одной из боковых сторон следует обеспечить зону обслуживания не менее 600 мм. Место установки фильтра должно быть хорошо освещено и свободно от посторонних предметов и трубопроводов.

6. Подготовка к работе и порядок работы

6.1. Загрузка фильтра производится в следующем порядке:

- снять верхнюю ступень фильтра, предварительно отсоединив крепежные болты;
- извлечь прижимную рамку **2** из нижней ступени, открыть и расправить внутри фильтра сетчатый мешок **6**; мешок повторяет конфигурацию фильтра, «Молния» находится в верхней части мешка;
- равномерно засыпать в мешок сорбент на высоту 350 мм, не допуская складок сетки на боковых стенках;
- застегнуть «Молнию» мешка, уплотнить сорбент, установить прижимную рамку **4** таким образом, чтобы сорбент быт плотно зажат;
- залить сорбент водой, после чего проверить плотность прижатия рамки.

Для некоторых видов сорбентов (например, для активированного угля) необходимо предварительное замачивание сроком до суток и более. При этом сорбент дает усадку и его следует добавить до необходимого объема.

- После этого следует установить первую ступень фильтра, закрепить ее болтами, и произвести загрузку аналогично 2-й ступени.

6.2 Перед запуском свежий сорбент дает фон по взвешенным веществам (пылит) при этом следует в течение 1…2-х часов воду из фильтра сбрасывать в начало очистных сооружений (промыть фильтр).

6.3 Окончанием промывки служит отсутствие частиц сорбента в очищенной воде. После этого следует переключить сброс очищенной воды в водоем, канализационный коллектор и т. п.

6.4 Перед заменой сорбента следует в течение 2…3-х часов слить воду из фильтра через сливной кран. Выгрузку отработанного сорбента из мешка производить непосредственно в фильтре. Не извлекать мешок с сорбентом, т. к. это может привести к его порыву.

7. Гарантийные обязательства

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие фильтра **«ФСД»** техническим характеристикам при обязательном соблюдении потребителем правил хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем паспорте.

7.2. Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня продажи оборудования.

7.3. На оборудование, смонтированное, или эксплуатируемое с нарушениями требований настоящего паспорта, гарантийные обязательства не распространяются.

8. Свидетельство о приёмке

Фильтр сорбционный двухступенчатый **«ФСД-2»**

соответствует комплекту документации и техническим условиям ТУ 3616-001-47154242-2004 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель цеха-изготовителя _____

Представитель ОТК _____

Штамп ОТК _____

Расхождения в описании и исполнении установки возможны ввиду технического усовершенствования конструкции.