

## ПАСПОРТ

### УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ВОД ОТ НЕФТЕПРОДУКТОВ, СПАВ, МАСЕЛ, ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

СЕРИЯ СФП

система фильтрующих патронов  
с механической и сорбционной загрузкой

СФП-580x1200

**СФП-920x1200**

СФП-1420x1200

СФП-1920x1200

ТУ 42.21.13-019-23363751-2017

## Содержание

1. Назначение и применение .....	<b>Ошибка! Залкадка не определена.</b>
2. Технические характеристики, состав изделия.....	<b>Ошибка! Залкадка не определена.</b>
3. Комплект поставки.....	<b>Ошибка! Залкадка не определена.</b>
4. Устройство и принцип работы .....	3
5. Меры безопасности и требования к персоналу.....	<b>Ошибка! Залкадка не определена.</b>
6. Монтаж оборудования.....	5
7. Обслуживание и эксплуатация .....	5
8. Правила хранения и транспортирования.....	5
9. Свидетельство о приемке .....	6
10. Гарантийные обязательства .....	6

### 1. Назначение

Установка очистки вод – система фильтрующих патронов, разработана и производится Группой компаний «Полихим».

Система Фильтрующих Патронов (СФП) предназначена для очистки ливневых сточных вод и технической воды от взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ, масел и других органических веществ. Очищенная вода может быть использована в водообороте или сброшена в горколлектор.

На установку имеются декларация соответствия ЕАЭС и сертификат соответствия ГОСТ Р.

### 2. Технические характеристики, состав изделия

2.1. Система Фильтрующих Патронов представляет собой комплект из двух фильтрующих патронов (ФП) механической и сорбционной очистки, устанавливаемый в стандартных железобетонных колодцах на металлические опорные кольца, установленные между бетонными кольцами колодцев при их монтаже.

Таблица 1. Технические характеристики и состав **СФП высотой 1200 мм**

Диаметр ФП, мм	580	920	1420	1920
Производительность, м <sup>3</sup> /час	2/маx 4*	<b>4/маx 8*</b>	8/маx 16*	16/маx 32*
Масса ФП с мех. загрузкой, кг	40	<b>115</b>	280	520
Масса ФП с сорбц. загрузкой, кг	60	<b>175</b>	410	770
Загрузка ФП механическая:				
- лавсан, кг	8	<b>23</b>	56	104
- синтепон, м. п.	3	<b>4</b>	6	8
- цеолит, м <sup>3</sup>	0.02	<b>0.05</b>	0.15	0.25
Загрузка ФП сорбционная:				
- угольный сорбент МАУ, м <sup>3</sup>	0.175	<b>0.50</b>	1.25	2.35
- синтепон, м. п.	3	<b>4</b>	6	8
Опорное кольцо:				
- диаметр, мм	1160	<b>1160</b>	1660	2160
- масса не более, кг	30	<b>30</b>	50	100
Ж/б колодец,				
- диаметр, мм	1000	<b>1000</b>	1500	2000

\* - максимальная производительность соответствует пиковой пропускной способности фильтр-патрона, в этом режиме сохранение показателей качества очистки не гарантируется.

Корпус патрона представляет собой цилиндрическую вертикальную емкость, изготовленную из листового полиэтилена низкого давления ТУ 2246-004-78145892-06.

Опорное кольцо изготовлено из углеродистой стали ГОСТ 380-71 с антикоррозионным покрытием.

Покрытие включает:

- грунтовка ВЛ-023 ГОСТ 12707-77 - 1 слой
- эмаль ХС-436 ТУ 301-10-2142-92 - 2 слоя

Механическая загрузка включает:

- волокно полиэфирное СТО 50615505.617-2015 (лавсан)
- полотно нетканое синтетическое ТУ 8390-003-25793125-2016 (синтепон)
- цеолит ТУ 2163-002-12763074-97

Сорбционная загрузка включает:

- модифицированный азотсодержащий уголь МАУ ТУ 0320-001-23363751-2002 производства ООО НПП «Полихим».
- полотно нетканое синтетическое ТУ 8390-003-25793125-2016 (синтепон).

2.2. Система Фильтрующих Патронов обеспечивает очистку стоков до нормативов загрязнений, допускающих сброс очищенной воды городскую канализацию.

Характеристики очищаемой/очищенной воды:

Взвешенные вещества, мг/л	< 2900	/	< 3.0
СПАВ (анионные ) мг/л	< 60	/	< 1.0
СПАВ (неионогенные) мг/л	< 15	/	< 0.4
Нефтепродукты, мг/л	< 150	/	< 0.3
Железо общее, мг/л	< 5	/	< 0.25
Аммоний, мг/л	< 1.2	/	< 0.6
БПК <sub>5</sub>	< 150	/	< 10

### 3. Комплект поставки

3.1. В комплект СФП входят:

а) два фильтрующих патрона:

- один патрон механической очистки (ФПМ)
- один патрон сорбционной очистки (ФПС)

б) два опорных кольца

в) эксплуатационная документация:

- паспорт
- сертификат соответствия ГОСТ Р
- декларация соответствия ЕАЭС
- экспертное заключение

Фильтрующие патроны поставляются, как правило, в сборе, загруженными фильтрующими материалами и готовыми к использованию.

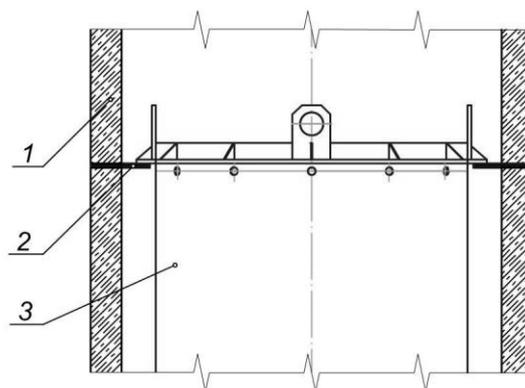
#### 4. Устройство и принцип работы

4.1 Фильтр-патроны выполнены в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона имеются две решетки, между которыми размещается основная фильтрующая загрузка патрона, для патрона ФПМ – лавсан, для патрона ФПС – угольный сорбент МАУ. На дно ФПМ загружается небольшое количество цеолита (слой высотой ~10 см) для придания патрону отрицательной плавучести. В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патронов.

Вид фильтр-патрона, установленного на опорное кольцо, приведен на рисунке 1.

Рис 1.

- 1- Стеновое кольцо железобетонного канализационного колодца.
- 2- Опорное кольцо.
- 3- Фильтр-патрон.



Опорное кольцо с установленным на нем фильтрующим патроном, разделяют внутреннее пространство колодца на две зоны. По пути из одной зоны в другую сточные воды проходят через фильтрующий патрон, где фильтрующий материал задерживает специфические загрязнения. Пройдя сначала через патрон механической очистки и затем через патрон сорбционной очистки, стоки очищаются от взвешенных веществ, нефтепродуктов, масел и других химических загрязнений.

Рекомендуемая схема размещения СФП в колодцах представлена на рисунке 2.

#### 4.2. Принцип работы.

Работа системы фильтрующих патронов основана на использовании комбинации механического и физико-химического методов очистки сточных вод.

Механический метод предназначен для удаления из воды дисперсных примесей и основан на фильтрации сточных вод через слой фильтрующей загрузки. Физико-химический метод основан на адсорбции активированным углем эмульгированных нефтепродуктов и СПАВ.

Очищаемая вода самотеком поступает в нижнюю часть колодца с механическим фильтрующим патроном, заполненным лавсаном и синтепоном (цеолит не является определяющим фильтрующим материалом ФПМ). В фильтрующем патроне механической очистки происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную очистку на патроне механической очистки, по соединительному трубопроводу самотеком поступает в верхнюю часть сорбционного фильтрующего патрона, заполненного активированным углем марки МАУ (Модифицированный Азотсодержащий Уголь). В сорбционном фильтрующем патроне происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

Очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор или водоём.



## **5. Меры безопасности и требования к персоналу**

5.1. При обслуживании установки не требуется специальной подготовки и высокой квалификации персонала

5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.

## **6. Монтаж оборудования**

6.1. Осмотреть фильтрующий патрон и опорное кольцо после транспортировки. При необходимости в местах нарушения антикоррозионного покрытия нанести новое покрытие.

6.2. Проверить комплектность поставленного оборудования.

6.3. Колодцы перед установкой патронов должны быть осушены и очищены от строительного мусора, песка, ила и т.п.

6.4. На нижнюю поверхность фланца фильтр-патрона или по периметру отверстия опорного кольца нанести сантехнический герметик или монтажную пену на ширину 3-5 см.

Установить патрон в колодец на опорное кольцо, используя грузоподъемные механизмы.

## **7. Обслуживание и эксплуатация**

7.1. Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При необходимости решетку очистить от загрязнений вручную.

7.2. После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние колодца.

7.3. Рекомендуется проводить замену синтепона и лавсана не реже 1 раза в 3 месяца.

7.4. Рекомендуется проводить замену сорбента МАУ - не реже 1 раза в год. При степени загрязнения угольного сорбента нефтепродуктами более 15% по массе сорбент считается отходами V класса опасности и вывозится на полигон.

7.5. Контроль качества очищаемой воды.

Контроль качества очищаемой воды производится предприятием, эксплуатирующим установку или предприятием - изготовителем по согласованию, по номенклатуре загрязнений, согласованной с контролирующей организацией.

7.6. Требования охраны окружающей среды.

Утилизация отработанных синтепона и лавсана производится вывозом их в место, отведенное для переработки и захоронения мусора.

### **7.7. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Выливать жидкие нефтепродукты в колодец с фильтрующим патроном.

- Сбрасывать в колодцы строительный мусор, песок, цемент и т.п.

## **8. Правила хранения и транспортирования**

8.1. Погрузку и крепление упаковочных единиц производить в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов».

8.2. Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться без толчков и ударов и обеспечивать сохранность изделий и упаковки. Для исключения возможности повреждения корпуса фильтрующего патрона применять только синтетические стропы.

8.3. Поднимать патрон допускается креплением строп ко всем проушинам, а при необходимости, с применением траверсы, чтобы исключить изгибающие усилия на проушины.

8.4. Фильтрующие патроны при хранении и транспортировании должны находиться в вертикальном положении. При перемещении фильтрующий патрон должен быть надёжно закреплен во избежание механических повреждений. Ответственность за перевозку несёт перевозчик и ответственное за перевозку лицо.

8.5. Хранение фильтрующего патрона и фильтрующих материалов должно производиться на ровной площадке в условиях, предохраняющих фильтр от атмосферных осадков, грунтовых вод и механических повреждений, при температуре от +1° до +40°С, относительной влажности воздуха до 90%.

8.6. Характеристики используемых грузоподъемных устройств должны соответствовать весу перемещаемого оборудования.

## **9. Свидетельство о приемке**

Фильтрующий патрон соответствует ТУ 42.21.13-019-23363751-2017 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

## **10. Гарантийные обязательства**

10.1. Изготовитель гарантирует целостность корпуса и комплектующих на протяжении 12 месяцев, в течение которых обязуется бесплатно устранять неисправности, возникшие из-за дефектов материала или изготовления.

10.2. Гарантийные обязательства действительны только при условии проведения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ силами специалистов предприятия-изготовителя НПП «Полихим».

10.3. Действия гарантийных обязательств прекращаются, если в гарантийный период были допущены следующие нарушения:

- монтаж или эксплуатация установки с нарушением требований паспорта и инструкции по эксплуатации установки, с использованием материалов и комплектующих сторонних производителей и поставщиков,
- внесение в установку изменений, не согласованных с предприятием-изготовителем,
- нарушены условия хранения и транспортирования установки.

10.4 НПП «Полихим» оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики установки очистки вод.