



ПАСПОРТ

ФИЛЬТР ПАТРОН КОМБИНИРОВАННЫЙ С МЕХАНИЧЕСКИМ ФИЛЬТРОМ И УГЛЕМ

ЭКОТАЙМ.ФПК-580-900
ЭКОТАЙМ.ФПК-920-900
ЭКОТАЙМ.ФПК-1420-900
ЭКОТАЙМ.ФПК-1920-900

ТУ 28.29.12-001-31378229-2023



УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПК

ФИЛЬТР ПАТРОН КОМБИНИРОВАННЫЙ С МЕХАНИЧЕСКИМ ФИЛЬТРОМ И УГЛЕМ

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|-----|--|---|
| 1. | Назначение и применение | 1 |
| 2. | Технические характеристики, состав изделия..... | 1 |
| 3. | Комплект поставки | 3 |
| 4. | Устройство и принцип работы | 3 |
| 5. | Меры безопасности и требования к персоналу | 4 |
| 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 и применение

Установка очистки поверхностных вод - фильтр патрон комбинированный (далее ФПК или фильтр-патрон) с механическим фильтром и углем, разработан и производится ООО «ЭКОТАЙМ Технолоджи».

ФПК предназначен 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 сертификат, декларация соответствия ЕАЭС.

2. Технические характеристики, состав изделия

2.1. Фильтр-патрон устанавливается в стандартный железобетонный колодец на металлическое опорное кольцо, устанавливаемое между бетонными кольцами колодца при его монтаже. ЭКОТАЙМ.ФПК-580-XXXX, диаметр по фланцу Ø580 мм, предназначен для установки под люком на бетонной плите перекрытия колодца (Рис.2).

| | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|--|------|
| | | | | | УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПК-XXXX-900 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – www.ecotime.tech - Редакция 2024г. © | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 1 |

Таблица 1. Технические характеристики и состав ФПК

| Диаметр ФПК, мм | ЭКОТАЙМ.ФП K-580-900 | ЭКОТАЙМ.ФП K-920-900 | ЭКОТАЙМ.ФП K-1420-900 | ЭКОТАЙМ.ФП K-1920-900 |
|---|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Диаметр по фланцу, мм | 580 | 920 | 1420 | 1920 |
| Высота, мм | 900 | 900 | 900 | 900 |
| Производительность, м³/час | 2÷4* | 4÷8* | 8÷16* | 16÷32* |
| Производительность, л/с | ≤1,2* | 1,2÷2,5* | 2,5÷4,5* | 4,5÷9,0* |
| Масса ФПК с загрузкой, кг | 34 | 96 | 216 | 389 |
| Загрузка ФПК сорбционная, м³ | 0.1 | 0.25 | 0.6 | 1.1 |
| Загрузка ФПК механическая: - лавсан, кг - синтепон, м. п. | 1,5 3 | 4,5 4 | 10 6 | 19 8 |
| Ж/б колодец, - диаметр, мм - минимальная глубина 1500 мм | 1000; 1500; 2000 | 1000; 1500; 2000 | 1500; 2000 | 2000 |

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

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

Опорное металлическое 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

В качестве сорбционной загрузки в ФПК используется активированный уголь.

Механическая загрузка ФПК включает:

- волокно полиэфирное СТО 50615505.617-2015 (лавсан)
- полотно нетканое синтетическое ТУ 8390-003-25793125-2016 (синтепон).

2.2. Фильтр-патроны обеспечивают очистку стоков до указанных ниже нормативов.
Характеристики очищаемой/очищенной воды:

| Наименование показателя | До очистки | После очистки |
|---------------------------|------------|---------------|
| Взвешенные вещества, мг/л | < 2000 | < 3.0 |
| Нефтепродукты, мг/л | < 80 | < 0.6 |
| БПК ₅ | < 80 | < 30 |
| СПАВ(анионные) мг/л | < 10 | < 1.4 |
| Железо общее, мг/л | < 4 | < 0.5 |

3. Комплект поставки

3.1. В комплект фильтр-патрона входят:

- а) корпус в сборе
- б) загрузка сорбционная
- в) загрузка механическая
- г) опорное кольцо (возможна поставка без кольца)
- д) эксплуатационная документация:
 - паспорт
 - сертификат
 - декларация соответствия ЕАЭС

Фильтр-патрон поставляется, как правило, в сборе, загруженным фильтрующими материалами и готовым к использованию.

4. Устройство и принцип работы

4.1. ФПК выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка. По периметру в верхней части патрона приварены захваты, используемые при подъеме и перемещении фильтр-патрона.

Схема размещения ФПК

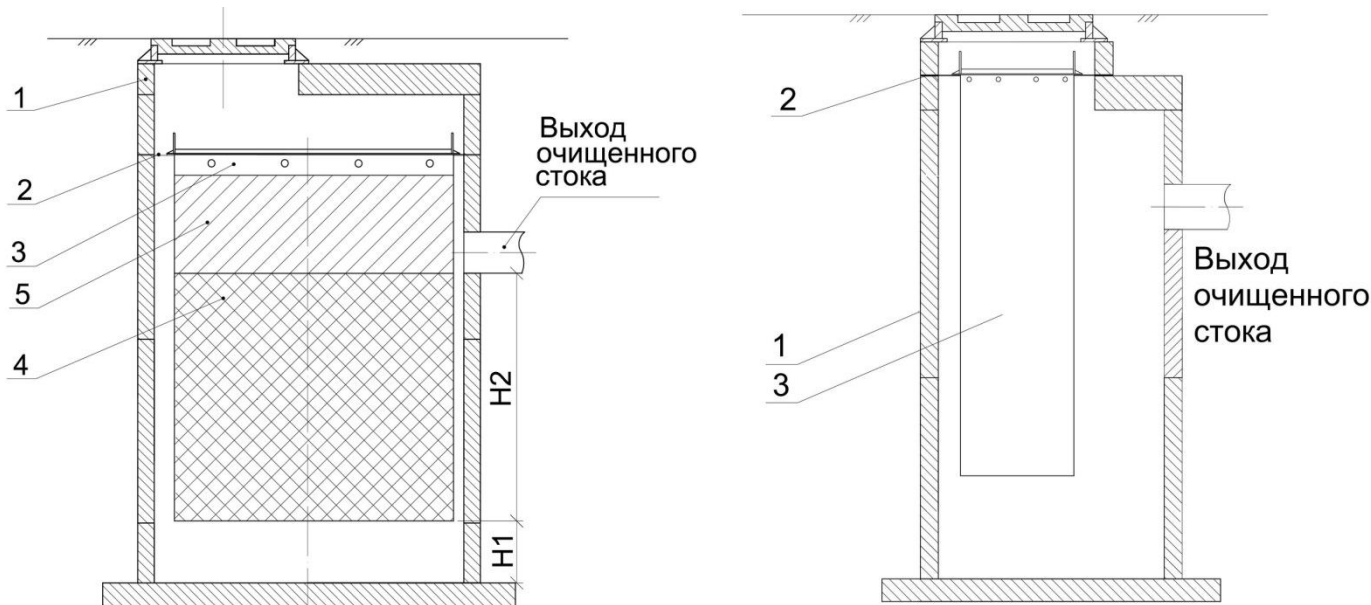


Рис. 1 – на стеновое кольцо, Рис. 2 – на бетонную плиту под люк.
 1 – Бетонный колодец. 2 – Опорное кольцо. 3 – Фильтр-патрон.
 4 – Сорбционная загрузка. 5 – Механическая загрузка патрона.
 H1 – min 200-300 мм, H2 – 2/3 высоты патрона.

4.2. Принцип работы.

Работа фильтр-патрона основана на использовании 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 на решетку, закрывающую загрузку фильтр-патрона. На решетке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данную грязь необходимо убирать с решетки вручную. В верхней части патрона, заполненной синтепоном и лавсаном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтр-патрона, заполненного активированным углем. В сорбционной части фильтрующего патрона происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

После прохождения сорбционной части фильтр-патрона очищенная вода поступает либо в технологический процесс, либо сбрасывается в горколлектор. Выход очищенной воды из колодца желательно организовать таким образом, чтобы сорбент был максимально покрыт водой.

5. Меры безопасности и требования к персоналу

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

| | | | | | | |
|-----|------|----------|-------|------|---|------|
| | | | | | УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПК-XXXX-900 | Лист |
| | | | | | ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – www.ecotime.tech - Редакция 2024г. © | 4 |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.

6. Монтаж оборудования

6.1. Осмотреть фильтр-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 фильтр-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 фильтр-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 - 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 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 фильтр-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 фильтр-патрона применять только синтетические стропы.

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|---|------|
| | | | | | УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПК-XXXX-900 | Лист |
| | | | | | ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – www.ecotime.tech - Редакция 2024г. © | 5 |
| Им | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

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

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

8.5. Хранение фильтр-патрона и фильтрующих материалов должно производиться на ровной площадке в условиях, предохраняющих фильтр-патрон 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

Фильтр-патрон соответствует ТУ 28.29.12-001-31378229-2023 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 изготовления.

10.2. Гарантийные обязательства действительны только при условии проведения шеф-монтажных и пуско-наладочных работ силами специалистов предприятия-изготовителя ООО «ЭКОТАЙМ Технолоджи» или аккредитованной компанией.

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 ООО «ЭКОТАЙМ Технолоджи» оставляет за собой право внесения некоторых технических изменений, не влияющих на работоспособность и технические характеристики установки.

| | | | | | | |
|----|------|----------|-------|------|--|------|
| | | | | | УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПК-XXXX-900 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – www.ecotime.tech - Редакция 2024г. © | Лист |
| Им | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 6 |