



## ПАСПОРТ

ФИЛЬТР ПАТРОН КОМБИНИРОВАННЫЙ С ЦЕОЛИТОМ И УГЛЕМ

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

ТУ 28.29.12-001-31378229-2023



**УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД  
СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКЦ  
ФИЛЬТР ПАТРОН КОМБИНИРОВАННЫЙ С ЦЕОЛИТОМ 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 ФПКЦ или фильтр-патрон) с цеолитом и углем, разработан и производится ООО «ЭКОТАЙМ Технолоджи».

ФПКЦ 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.ФПКЦ-580-XXXX, диаметр по фланцу Ø580 мм, предназначен для установки под люком на бетонной плите перекрытия колодца (Рис.2).

Таблица 1. Технические характеристики и состав ФПКЦ

Диаметр ФПКЦ, мм	ЭКОТАЙМ.ФПК Ц-580-900	ЭКОТАЙМ.ФПК Ц-920-900	ЭКОТАЙМ.ФПК Ц-1420-900	ЭКОТАЙМ.ФПК Ц-1920-900
Диаметр по фланцу, мм	<b>580</b>	<b>920</b>	<b>1420</b>	<b>1920</b>
Высота, мм	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>900</b>	<b>900</b>
Производительность, м <sup>3</sup> /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 ФПКЦ с загрузкой, кг	74	207	489	913
Загрузка ФПКЦ сорбционная, м <sup>3</sup>	0.1	0.25	0.6	1.1
Загрузка ФПКЦ механическая: - цеолит, кг - синтепон, м. п.	42 4,5	116 6	283 9	543 12
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 ФПКЦ используется активированный уголь.

Механическая загрузка ФПКЦ включает:

- цеолит Холинского месторождения
- 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	< 100	< 0.6
БПК <sub>5</sub>	< 100	< 30
СПАВ(анионные ) мг/л	< 12	< 1.4
Железо общее, мг/л	< 10	< 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. ФПКЦ выполнен в форме цилиндра с дном, 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 ФПКЦ

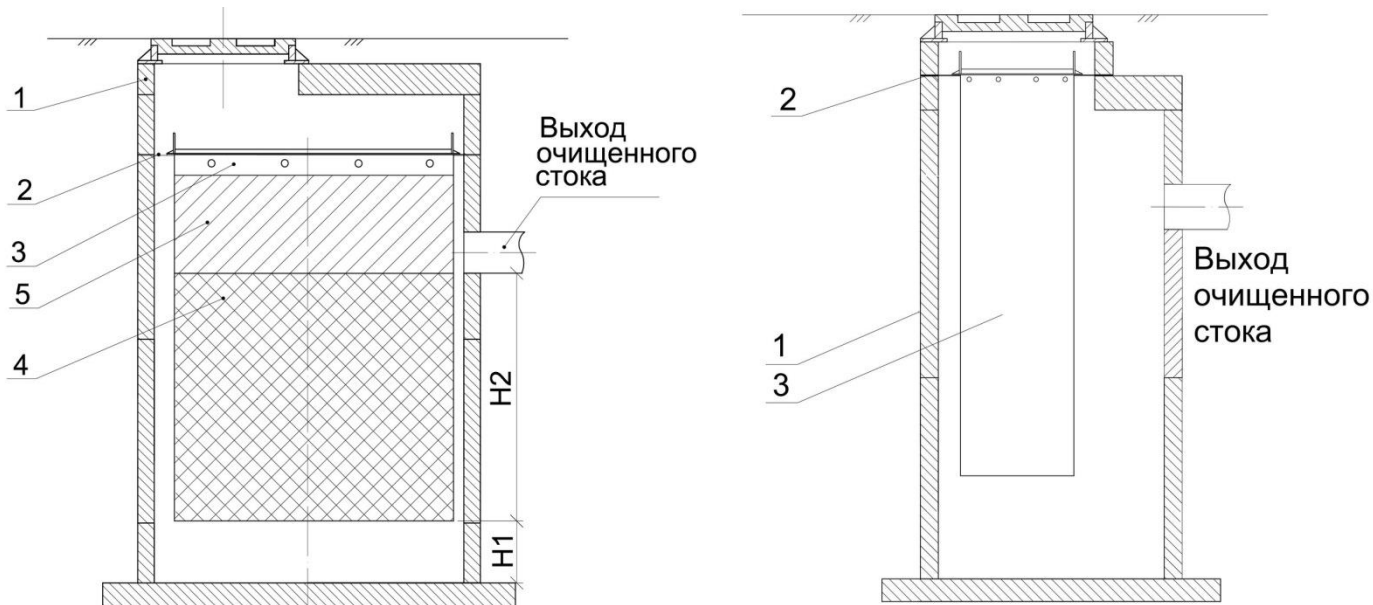


Рис. 1 – на стеновое кольцо, Рис. 2 – на бетонную плиту под люк.  
 1 – Бетонный колодец. 2 – Опорное кольцо. 3 – Фильтр-патрон.  
 4 – Сорбционная загрузка. 5 – Механическая загрузка патрона.  
 H1 – min 200-300 мм, H2 – 2/3 высоты патрона.

### 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 цеолитом, 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.ФПКЦ-XXXX-900	Лист
					ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - 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 цеолита и синтепона 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 цеолита 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.ФПКЦ-XXXX-900 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
Им	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		5

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 закреплён 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.ФПКЦ-XXXX-900 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
Им	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6