



## ПАСПОРТ

ФИЛЬТР ПАТРОН КОМБИНИРОВАННЫЙ НА НОЖКАХ С МЕХАНИЧЕСКИМ ФИЛЬТРОМ И УГЛЕМ

ЭКОТАЙМ.ФПКН-580-1200  
ЭКОТАЙМ.ФПКН-920-1200  
ЭКОТАЙМ.ФПКН-1420-1200  
ЭКОТАЙМ.ФПКН-1920-1200

ТУ 28.29.12-001-31378229-2023



# УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН

ФИЛЬТР ПАТРОН КОМБИНИРОВАННЫЙ НА НОЖКАХ 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 .....	5
6.	Монтаж оборудования .....	5
7.	Обслуживание и эксплуатация .....	5
8.	Правила хранения и транспортирования.....	6
9.	Свидетельство о приемке .....	6
10.	Гарантийные обязательства .....	7

### 1. Назначение и применение

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

ФПКН 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 на дно стандартного железобетонного колодца на опору. Для патронов D1420 и D1920 мм опорой служит металлическая подставка, патроны D920 и D580 мм опираются на ножки, приваренные к корпусу патрона при его изготовлении Рис. 1,2,3. Высота опоры (ножек) определяется техническим заданием заказчика, но должна быть не менее 250 мм.

					УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН-XXXX-1200 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
						1
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

Таблица 1. Технические характеристики и состав ФПКН

Диаметр ФПКН, мм	ЭКОТАЙМ.ФПКН-580-1200	ЭКОТАЙМ.ФПКН-920-1200	ЭКОТАЙМ.ФПКН-1420-1200	ЭКОТАЙМ.ФПКН-1920-1200
Диаметр по фланцу, мм	<b>580</b>	<b>920</b>	<b>1420</b>	<b>1920</b>
Высота, мм	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>1200</b>	<b>1200</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 ФПКН с загрузкой**, кг	47	129	291	525
Загрузка ФПКН сорбционная, м <sup>3</sup>	0.15	0.35	0.85	1.55
Загрузка ФПКН механическая: - лавсан, кг - синтепон, м. п.	2,0 3	6,5 4	15 6	27,5 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.

\*\* - масса фильтр патрона без учета ножек.

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

Опорные ножки изготавливаются из трубы ПНД по ГОСТ 18599-2001.

Опора изготовлена 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 ФПКН используется активированный уголь.

Механическая загрузка ФПКН 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
Нефтепродукты, мг/л	< 80	< 0.3
БПК <sub>5</sub>	< 80	< 10
СПАВ(анионные ) мг/л	< 10	< 1
Железо общее, мг/л	< 4	< 0.25

### 3. Комплект поставки

3.1. В комплект фильтр-патрона входят:

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

Фильтрующие патроны на ножках поставляются, как правило, не загруженными фильтрующими материалами, загрузка производится по месту установки ФП. Фильтрующие патроны, предназначенные для установки на опоры, поставляются загруженными фильтрующими материалами и готовыми к эксплуатации.

### 4. Устройство и принцип работы

4.1. ФПКН 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.

					УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН-XXXX-1200 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

## Схема размещения ФПКН и общий вид опоры

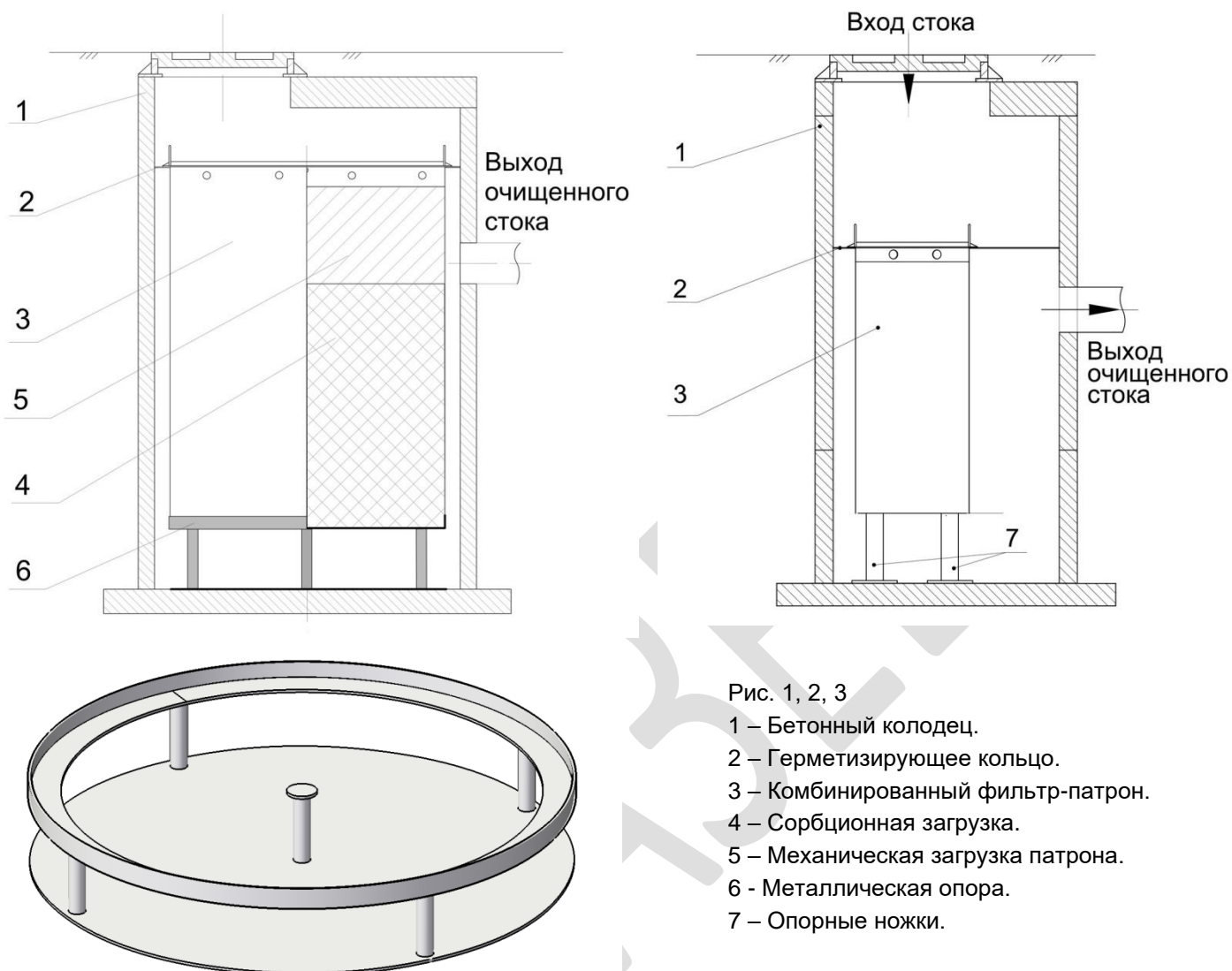


Рис. 1, 2, 3

- 1 – Бетонный колодец.
- 2 – Герметизирующее кольцо.
- 3 – Комбинированный фильтр-патрон.
- 4 – Сорбционная загрузка.
- 5 – Механическая загрузка патрона.
- 6 – Металлическая опора.
- 7 – Опорные ножки.

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

					УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН-XXXX-1200 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
ИМ	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

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

5.2. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой.

## 6. Монтаж оборудования

6.1. Осмотреть фильтр-патрон, опору и 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. до нижней бетонной плиты. Дно колодца должно быть ровным и твердым.

6.4. Используя грузоподъемную технику, осторожно опустить ФПКН на дно колодца. Щель между герметизирующим кольцом и стенкой колодца заделать герметиком или монтажной пеной.

6.5. Фильтр патроны на ножках перед установкой в колодец необходимо загрузить фильтрующими материалами. На нижнюю решётку ФПКН уложить 2-3 слоя синтепона, полностью закрыв нижнюю решетку, разровнять, засыпать в корпус угольный сорбент, положить лавсан, поверх лавсана 2-3 слоя синтепона. Прижать верхней решеткой, решетку зафиксировать клиньями.

## 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:

					УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН-XXXX-1200 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

- 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.

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 на опорах 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 \_\_\_\_\_

					УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН-XXXX-1200 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		6

## 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.

ОБРАЗЕЦ

					УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД СЕРИИ ЭКОТАЙМ.ФПКН-XXXX-1200 ЭКОТАЙМ ТЕХНОЛОДЖИ – <a href="http://www.ecotime.tech">www.ecotime.tech</a> - Редакция 2024г. ©	Лист
Им	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		7