



ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гофрированные фильтрующие элементы

ЭКОПЛЕН - F

на основе пористой пленки из фторопласта-4
для фильтрации жидкостей
технической марки **ЭФП-400-L...**

2011

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПЛЕН-F на основе гофрированной пленки из фторопласта-4, марки ЭФП-400-L-...

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-400-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПЛЕН-F (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -20 до 135°C от механических частиц размером от 0,5 до 4 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации: «Элемент фильтрующий патронный марки ЭФП-400-L-X-Y-Z».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

400 - кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП - пленка из фторопласта-4 гофрированная;

L - обозначение элемента для фильтрации жидкости;

X - (цифры - 0,5; 1; 2; 4) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99,9 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) - вариант конструктивного исполнения: А0 - тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 - тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5 мм и байонетным затвором с другой стороны; П - проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации - 0,5; 1; 2; 4 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты - 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-400-L...			
Рейтинг фильтрации, мкм	0,5	1	2	4
Максимальный размер пор, мкм	1,0	2,0	3,5	6,0
Давление продавливания воды, МПа	0,8	0,4	0,2	0,1
Эффективность задержания частиц, не менее, %	99,9			
Площадь фильтрации, м ²	0,7			
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе 0,3 м ³ /ч, атм.	0,091	0,059	0,042	0,031
Начальная удельная производительность по воде ($\mu=1\text{сПз}$, $t=20^\circ\text{C}$), м ³ /(ч·атм)	5,5 *	8,5	12	16
Отметка о соответствии				
Диапазон рабочих температур °C	от -20 до 135			
Максимальный перепад давления, МПа	0,3			
Максимально допустимый обратный перепад давления, МПа	0,05			
Диапазон pH	Без ограничений			
Стерилизация паром в линии	При 135°C в течение 30 минут без ограничения числа стерилизаций			

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПЛЕН-Ф являются элементами патронного типа, в которых фильтрующий материал, состоящий из одного или более слоев, уложен в гофрированном виде между цилиндрическими перфорированными каркасами и термоскреплен по торцам с концевыми деталями. Перфорированные каркасы и концевые детали выполнены из полипропилена, фильтрующим материалом является пленка из фторопласта-4.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем предоставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-400-... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от -20 до 135°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-400.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.)	Р	Углеводороды: алифатические	О
	Р		О
	Р		О
азотная (конц.)	Р	галогено замещенные	Р
соляная (конц.)	Р		Р
фосфорная	Р	Эфиры: простые	Р
плавиковая	Р		Р
уксусная (ледяная)	Р	Органические кислоты	
перекись водорода	Р	Масла: растительные	Р
Щелочи: едкий натр (конц.)	Р		Р
	Р		Р
	Р		Р
едкое кали (конц.)	Р	эфирные	Р
гидроксид аммония	Р	силиконовые	Р
Органические соединения: альдегиды	Р	Фреоны	
	Р	Бензин, керосин	
	Р	Водяной пар (121-135°C)	Р
	Р		
	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очист-

ку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемому ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и, или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной $0,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. В случае если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.



3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР ПФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

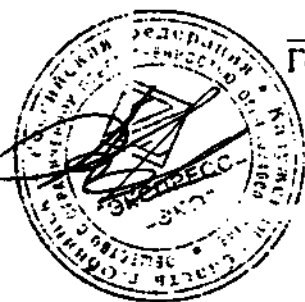
В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3 / три / (листов)

9 Кирилла | 1.93 |
Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гофрированные фильтрующие элементы

ЭКОСТЕК

на основе пористой пленки из стекловолокна
для фильтрации жидкостей

технической марки **ЭФП-404-L...**

2011

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОСТЕК на основе гофрированной пленки из стекловолокна, марки ЭФП-404-L-...

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-404-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОСТЕК (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -20 до 90°C от механических частиц размером от 0,5 до 5 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации: «**Элемент Фильтрующий Патронный** марки **ЭФП-404-L-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

404 - кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП - пленка из стекловолокна гофрированная;

L - означает, что элемент предназначен для фильтрации жидкости;

X - (цифры - 0,5; 0,8; 1; 5) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99,9 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) - вариант конструктивного исполнения: А0 - тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 - тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5 мм с байонетным затвором с другой стороны; П - проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации - 0,5; 0,8; 1; 5 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты - 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-404-L...			
	0,5	0,8	1	5
Рейтинг фильтрации, мкм				
Эффективность задержания частиц, не менее, %	99,9			
Площадь фильтрации, м ²	0,4			
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе 0,3 м ³ /ч, атм.	0,043	0,025	0,015	0,008
Начальная удельная производительность по воде ($\mu=1\text{сПз}$, $t=20^\circ\text{C}$), м ³ /(ч·атм)	7	12	20	36
Отметка о соответствии				
Диапазон рабочих температур °C	от -20 до 90 (100 - кратковременно)			
Максимальный перепад давления, МПа	0,3			
Максимально допустимый обратный перепад давления, МПа	0,05			
Диапазон pH	3 – 8 (12 кратковременно)			
Стерилизация	Санитарно-химическая обработка. Многократная СР-мойка			

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОСТЕК являются элементами патронного типа, в которых фильтрующий материал, состоящий из одного или более слоев, уложен в гофрированном виде между цилиндрическими перфорированными каркасами и термоскреплен по торцам с концевыми деталями. Перфорированные каркасы и концевые детали выполнены из полипропилена, фильтрующим материалом является пленка из стекловолокна.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем поставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответ-

ствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-404-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от 0 до 80°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-404-L.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	Н	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	Р
	Н		Р
	Н		Р
	Н	Эфиры: простые сложные	Р
	Н		Р
	О	Органические кислоты	Р
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	О	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	Р
	О		Р
	О		Р
	О		Р
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	Р	Фреоны	Р
	Р	Бензин, керосин	Р
	Р	Водяной пар (121-135°C)	О
	Р		
	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной водой или водой, соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемого ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и/или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной 2 GPM (2 галлона в минуту) = $0.45 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. В случае, если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по

ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР ПФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

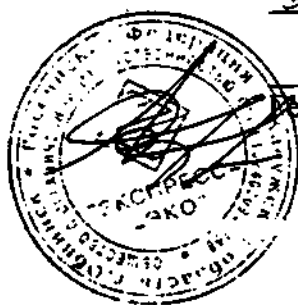
Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/три/ (листов)

Жироманн С. Ф.

Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гофрированные фильтрующие элементы

ЭКОПОР-Ф

на основе мембраны из политетрафторэтилена
для фильтрации газов

технической марки ЭФП-525-G...

2009

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПОР-Ф на основе гофрированной мембраны из политетрафторэтилена, марки ЭФП-525-G-...

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПОР-Ф (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки газообразных сред при температурах от -5 до 100°C от бактерий, вирусов и других частиц размером более 0,2 мкм.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации:

«**Э**лемент **ф**ильтрующий **п**атронный марки **ЭФП-525-G-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

525— кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП — мембрана из политетрафторэтилена гофрированная;

G — обозначение элемента для фильтрации газов;

X - (цифры – 0,2) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99,996 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) – вариант конструктивного исполнения: А0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5 мм и байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рейтингом фильтрации – 0,2 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.



Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-525-G...
Рейтинг фильтрации, мкм	0,2
Минимальное значение точки проскока пузырька по смеси изопропанола и воды в соотношении 60:40, МПа	1,45
Площадь фильтрации, м ²	0,7
Удельная производительность по воздуху (t=20°C), м ³ /(ч·кПа), не менее	10
Отметка о соответствии	
Диапазон рабочих температур °C	от -5 до 100
Максимальный перепад давления, МПа	0,5 при 20°C, 0,05 при 140°C
Рекомендуемый диапазон pH	1-14
Число циклов стерилизации острым паром в линии при T=134°C в течение 30-45 мин	Не менее 100
Рекомендуемая скорость потока газа	До 30 м ³ /час

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПОР-Ф являются элементами патронного типа, в которых фильтрующий материал, состоящий из одного или более слоев, уложен в гофрированном виде между цилиндрическими перфорированными каркасами и термоскреплен по торцам с концевыми деталями. Перфорированные каркасы и концевые детали выполнены из полипропилена, фильтрующим материалом является мембрана из политетрафторэтилена.

1.4.2. Фильтрация газов происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем предоставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми, прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-525-... должны использоваться для очистки газообразных сред, совместимых с материалом ЭФП, при температурах от -5 до 100⁰С.

2.2. Подготовка изделия к использованию

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не обеззараженными. Отдувку производить предварительно очищенным воздухом. Предварительную очистку воздуха производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемого ЭФП.

2.2.3. Отдувку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на отдельном участке или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воздуха для отдувки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.4. Проводить отдувку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отдувки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

2.2.5. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент продувать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при рекомендуемой производительности, равной 30 м³/ч, направлять на повторную очистку или сбрасывать.

2.2.6. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией газов для производства изделий медицинского назначения производить паром непосредственно на рабочем месте.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в

пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. Регенерация рекомендуется выполнять периодически продувкой обратным током чистого сжатого воздуха или пара. Перед продувкой рекомендуется выполнять химическую обработку с целью растворения загрязнителя любыми химическими реагентами. Химическая стойкость ограничена стойкостью полипропилена, из которого выполнены детали элемента.

2.3.4. Элементы выдерживают обработку в СВЧ-поле с целью быстрой сушки или разрушения влажных коллоидных осадков.

2.3.5. Нет особых требований к условиям хранения и консервации элементов. Допускается многократное смачивание и высушивание. В сухом виде возможно хранение элементов в широком диапазоне температур от -40 до 60°C.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

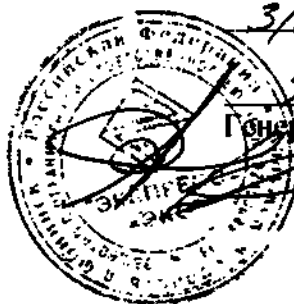
Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/отр/ (листов)



Жиромкин, Р. Ф.
Генеральный директор



ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гофрированные фильтрующие элементы

«ЭКОПОР-РА»

на основе мембраны из полиамида
для фильтрации жидкостей
технической марки ЭФП-535-L....

2011

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПОР-РА на основе гофрированной мембраны из полиамида, марки ЭФП-535-L-... (старое название ЭФП-МК-...)

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-535-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПОР-РА (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -5 до 60°C от механических частиц размером от 0,2 до 1 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации: «Элемент фильтрующий патронный марки **ЭФП-535-L-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

535 – кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП – мембрана из полиамида гофрированная;

L – обозначение элемента для фильтрации жидкости;

X - (цифры – 0,2; 0,45; 0,65; 0,8; 1) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99,99 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) – вариант конструктивного исполнения: А0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5мм и байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 0,2; 0,45; 0,65; 0,8 и 1 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-535-L...				
Рейтинг фильтрации, мкм	0,2	0,45	0,65	0,8	1
Точка пузырька по воде, МПа	0,36	0,24	0,17	0,12	0,1
Эффективность задержания частиц, не менее, %	99,99				
Площадь фильтрации, м ²	0,7				
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе 0,3 м ³ /ч, атм.	0,1	0,06	0,033	0,02	0,015
Начальная удельная производительность по воде ($\mu=1\text{сПз}$, $t=20^\circ\text{C}$), м ³ /(ч·атм)	3	5	9	15	20
Диапазон рабочих температур °C	-5÷60 (75 кратковременно)				
Максимальный перепад давления, МПа	0,3				
Максимально допустимый обратный перепад давления, МПа	0,05				
Диапазон pH	2-13				
Число циклов стерилизации автоклавированием при $\Delta P=0,11\text{ МПа}$ и $t=121^\circ\text{C}$ в течение 30 мин	Не менее 15				

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПОР-РА являются элементами патронного типа, в которых фильтрующий материал, состоящий из одного или более слоев, уложен в гофрированном виде между цилиндрическими перфорированными каркасами и термоскреплен по торцам с концевыми деталями. Перфорированные каркасы и концевые детали выполнены из полипропилена, фильтрующим материалом является мембрана из полиамида.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем предоставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой

пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-535-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от -5 до 60°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-535.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	Н	Углеводороды: алифатические ароматические галогенозамещенные	О
	Н		О
	Н		О
	Н	Эфиры: простые сложные	О
	Н		О
	Н	Органические кислоты	
	О		
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	О	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	Р
	О		О
	О		О
	О		Н
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	Н	Фреоны	
	Н		
	Н	Бензин, керосин	
	О		
	О		
	Р	Водяной пар (121-135°C)	
		Н	

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемому ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и, или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной $0.5 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. В случае если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

2.3.4. Во избежание повреждения мембранной пленки нельзя допускать высыхания мембранных фильтроэлементов марки ЭКОПОР. В перерывах между фильтрациями ЭФП должны храниться мокрым способом в слабом дезинфицирующем растворе (10% растворе этанола, 6% растворе перекиси водорода, 3% растворе перманганата калия и т.п.).

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

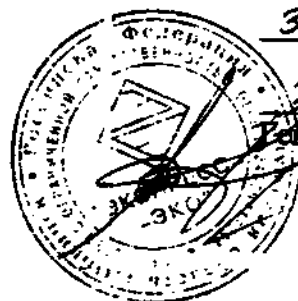
Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

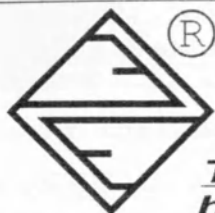
Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/три (листов)



Жиронкин Л. Ф.
Генеральный директор



ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гофрированные фильтрующие элементы

ЭКОСТЕК

на основе пористой пленки из стекловолокна
для фильтрации жидкостей

технической марки ЭФП-704-L...

2008

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОСТЕК на основе гофрированной пленки из стекловолокна, марки ЭФП-704-L-...

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-704-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОСТЕК (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -20 до 90°C от механических частиц размером от 0,5 до 5 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации:

«**Э**лемент **Ф**ильтрующий **П**атронный марки **ЭФП-704-L-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

704 – кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП – пленка из стекловолокна гофрированная;

L – означает, что элемент предназначен для фильтрации жидкости;

X - (цифры – 0,5; 0,8; 1; 5) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99,9 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) – вариант конструктивного исполнения: А0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5 мм с байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 0,5; 0,8; 1; 5 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-704-L...	
Геометрия и состав коалесцера	1 барьерный слой Гофрированный стекло- волоконный материал в виде полого цилиндра	2 дренажный слой Высокопористый поли- пропиленовый нетканый материал в виде рукава
Площадь Филтрации, м ²	0,7	0,05
Герметизация шва материала слоя.	Заливка расплавом полипропилена	Контактная сварка
Наличие перфорированных каркасов	Заливка расплавом полипропилена	
Концевые детали коалесцера	Литьевые полипропиленовые детали одна тупиковая без отверстия, другая имеет адаптер для присоединения к фильтродержателю	
Высота коалесцера	250, 500, 750, 1000	
Диапазон рабочих температур °C	от -20 до 90 (100 - кратковременно)	
Максимальный перепад давления, МПа	0,3	
Диапазон pH	3 – 8 (12 кратковременно)	
Стерилизация	Санитарно-химическая обработка. Многократная СІР-мойка	

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы коалесцеры являются элементами патронного типа, в которых фильтрующий материал, состоящий из одного или более слоев, уложен в гофрированном виде между цилиндрическими перфорированными каркасами и термоскреплен по торцам с концевыми деталями. Перфорированные каркасы и концевые детали выполнены из полипропилена, фильтрующим материалом является пленка из стекловолна.

1.4.2. Филтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем поставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой

пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-404-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от 0 до 80°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-404-L.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	Н	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	Р
	Н		Р
	Н		Р
	Н	Эфиры: простые сложные	Р
	Н		Р
	О	Органические кислоты	Р
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	О	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	Р
	О		Р
	О		Р
	О		Р
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	Р	Фреоны	Р
	Р	Бензин, керосин	Р
	Р	Водяной пар (121-135°C)	О
	Р		
	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О - ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной водой или водой, соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим

или равным рейтингу используемого ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и/или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной 2 GPM (2 галлона в минуту) = $0.45 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. В случае, если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.



3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР ПФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

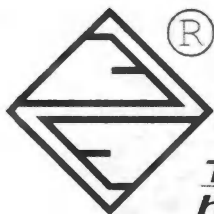
Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3 (три) (листов)

Жиронки, С.Ф.
Генеральный директор

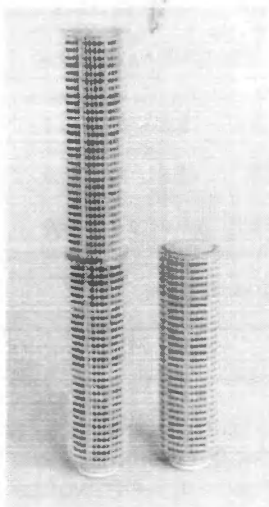




ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ПАТРОННЫЕ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СЕТКИ, МАРКИ

ЭФП-202- ...

Россия 249039, Калужская обл., а/я 9086 г. Обнинск-9,
Телефон/факс: (08439) 6-07-08, 7-48-68 E-mail filter@obninsk.com

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках элементов фильтрующих патронных из нержавеющей сетки марки ЭФП-202-... (далее по тексту ЭФП), необходимые для их правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП- прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

Имеется Гигиенический сертификат, позволяющий использовать ЭФП в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Фильтрующие элементы типа ЭФП- ... предназначены для очистки жидких при температуре от -70 до + 150°C и газообразных при температуре от -10 до + 100°C нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом и нержавеющей сеткой) при температурах от -70 до + 150°C и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 5 до 1000 мкм и более.

Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации другой продукции:

«Элемент фильтрующий патронный марки **ЭФП-202-Х-У-А**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

202 - обозначение фильтровального материала —«Нержавеющая Сетка»;

Х - (цифры – 5; 10; 20; 40; 70) – указывают порог задержания частиц в мкм;

У - (цифры - 100, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

А - тип конструктивного исполнения концевой детали: код **А0** – диаметр 44,5 мм или код **А7** – диаметр 56,5 мм;

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом порогов задержания частиц – 5; 10; 20; 40; 70 мкм.

1.2.2. ЭФП выдерживают многократную стерилизацию перед фильтрацией растворов медицинского назначения в соответствии с ОСТ 42-21-2-85 и Госфармакопеей XI, в том числе, насыщенным водяным паром при избыточном давлении 0.11 МПа и температуре 121 °С в течение 45 минут.

1.2.3. При изготовлении ЭФП установлены пять базовых геометрических размеров высоты (см. табл.1).

1.2.4. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 2. Характеристики под номером 3 (рекомендуемая производительность по воде) для ЭФП с другими значениями высоты (при равных значениях порога задержания частиц) изменяются пропорцио-

нально площади фильтрующей поверхности.

ТАБЛИЦА 1.

Конструктивные особенности исполнения ЭФП-202...

№	Высота, мм (дюймы)	Внешний диаметр, мм	Площадь фильтрующей поверхности, м ²	Обозначение
1	250 (10)	70	0,055	ЭФП-202-Х-250..
2	500 (20)	70	0,11	ЭФП-202-Х-500..
3	750 (30)	70	0,17	ЭФП-202-Х-750..
4	1000 (40)	70	0,22	ЭФП-202-Х-1000..

ТАБЛИЦА 2.

Основные эксплуатационные характеристики ЭФП (высотой 250 мм).

Номинальная толщина фильтрации (порог задержания) мкм	5	10	20	40	70	100	200	1000
Эффективность задержания частиц не менее %	65	70	80	80	90	90	90	90
Рекомендуемая максимальная произ- водительность фильтрации воды м ³ /ч	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0	12		
Отметка о соответствии								
Диапазон рабочих температур °С	для жидкости - 60 - + 150; для газа - 10 - + 100							
Максимальный перепад давления, МПа	1							
Рекомендуемый обратный перепад, МПа	2							

1.2.5. ЭФП при транспортировании устойчивы к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ЭФП в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ЭФП представляет собой перфорированный полый цилиндр, в котором фильтровальная перегородка состоит из гофрированного фильтропакета, состоящего из нержавеющей сетки уложенной между двумя слоями нетканого полипропиленового материала. Фильтропакет размещен между двумя перфорированными опорными трубчатыми каркасами из полипропилена. Концевые детали выполнены также из полипропилена и герметично сварены по торцам с фильтропакетом расплавом полипропилена. Фильтрация осуществляется снаружи вовнутрь.

1.3.2. ЭФП поставляются неотмытыми и необеззараженными и требуют предварительной отмытки дистиллированной или деионизованной водой; при отсутствии такой воды допускается отмытка водой соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 1,0 мкм.

1.3.3. Отмытку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной (до 60 °С) температуре. Расход воды при отмытке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм. Продолжительность и степень отмытки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.4. Срок службы ЭФП определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, возможностью регенерации, температурой, входным давлением и др. факторами.

1.3.5. Критерием срока службы (ресурса) ЭФП до регенерации или замены является снижение производительности до значения, определяемого Потребителем, или увеличение перепада давления на ЭФП до значения 0,3 МПа.

1.3.6. Способ регенерации выбирает Потребитель, исходя из рекомендаций Руководства по эксплуатации и своих возможностей. При регенерации ЭФП промывкой обратным током должна быть использована деионизованная или дистиллированная вода, при ее отсутствии - вода соответствующая СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенная на фильтре с порогом задержания 1,0 мкм. Степень регенерации и объем затрачиваемой на нее воды определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП. В пакет помещается этикетка с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии и даты изготовления.

1.5.2. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм в количестве не более 30 штук в один пакет. ЭФП укладываются в пакет не более, чем в 3 ряда и оклеиваются полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ЭФП должны использоваться на финишной стадии очистки жидких нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом и нержавеющей сеткой) при температурах от 5 до 50°C (до 80°C кратковременно) и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 5 до 70 мкм.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный) с посадочным местом, соответствующим концевой детали фильтроэлемента диаметром 44,5 мм. (код 0) или 56 мм (код 7).

2.2.2. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны посадочной концевой детали элемента. Не снимая пакета, смочить уплотнительные кольца дистиллированной водой и установить ЭФП в гнездо фильтродержателя. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.3. Отмыть ЭФП в соответствии с п.п. 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4.

2.2.4. В случае, если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуется эмульсия и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с порогом задержания 1,0 мкм.

2.2.5. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно устанавливать фильтродержатель с фильтрующим элементом с порогом задержания 1,0 мкм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более, чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.2.

2.2.7. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной 2 GPM (2 галлона в минуту) = 0.45 м³/ч, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.8. Обеззараживание элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с п. 1.2.2.

2.3. Техническое обслуживание.

2.3.1. Общие указания.

2.3.1.1. После окончания цикла фильтрации ЭФП должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.2, 1.3.3 и может храниться мокрым способом в слабом дезинфицирующем растворе, либо высушиваться. Перед началом очередного цикла фильтрации – ЭФП отмыть от дезинфицирующего раствора и использовать по назначению.

2.3.1.2. При использовании ЭФП в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней ин-

струкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.3.1.3. Фильтроэлемент может быть регенерирован прокачиванием обратного тока дистиллированной или очищенной на фильтре с порогом задержания 1,0 мкм воды, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96.

2.3.1.4. Для проведения регенерации необходимо оборудовать специальный участок, оснащенный штуцером для герметичного присоединения элемента и допускающим подачу дистиллированной или очищенной воды под давлением в направлении противоположном фильтрации.

2.3.1.5. Регенерацию фильтроэлемента вести при перепаде давления не более 0,6 МПа, контролируя его величину. В процессе регенерации перепад давления будет уменьшаться. Регенерацию считать законченной после прекращения уменьшения перепада давления.

2.3.1.6. В случае, если известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента, допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

2.3.1.7. Повышение температуры регенерируемого раствора и его ионной силы увеличивает эффективность регенерации.

2.3.2. Меры безопасности.

2.3.2.1. Нержавеющая сетка и нетканый полипропилен при комнатной температуре не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

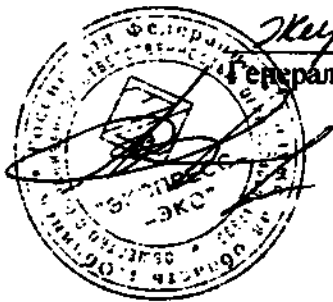
Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

Пронумеровано и прошито

3/отри/ (листов)

Жуковкин / С. П. /

Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ПАТРОННЫЕ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СЕТКИ, МАРКИ

ЭКОСТИЛ ЭФП-222- ...

Россия 249039, Калужская обл., а/я 9086 г. Обнинск-9,
Телефон/факс: (48439) 6-07-08, 6-02-24 E-mail filter@express-eco.ru

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках элементов фильтрующих патронных из нержавеющей сетки марки ЭФП-222-... (далее по тексту ЭФП), необходимые для их правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП- прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

Имеется Гигиенический сертификат, позволяющий использовать ЭФП в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Фильтрующие элементы типа ЭФП- ... предназначены для очистки жидких и газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с нержавеющей сеткой) при температурах от -60 до + 150⁰С и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 5 до 1000 мкм и более.

Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации другой продукции:

«Элемент фильтрующий патронный марки **ЭФП-222-L(G)/X-Y-A**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

222 - обозначение фильтровального материала –«Нержавеющая Сетка»;

X - (цифры – 5; 10; 20; 40; 70) – указывают порог задержания частиц в мкм;

Y - (цифры - 100, 250, 500, 750,1000) - габаритная высота в мм;

A - тип конструктивного исполнения концевой детали: код **A0** – диаметр 44,5 мм или код **A7** – диаметр 56,5 мм;

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом порогов задержания частиц – 5; 10; 20; 40; 70 мкм.

1.2.2. ЭФП поддерживают многократную стерилизацию перед фильтрацией растворов медицинского назначения в соответствии с ОСТ 42-21-2-85 и Госфармакопеей XI, в том числе, насыщенным водяным паром при избыточном давлении 0.11 МПа и температуре 121⁰С в течение 45 минут.

1.2.3. При изготовлении ЭФП установлены пять базовых геометрических размеров высоты (см. табл.1).

1.2.4. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 2. Характеристики под номером 3 (рекомендуемая производительность по воде) для ЭФП с другими значениями высоты (при равных значениях порога задержания частиц) изменяются пропорционально площади фильтрующей поверхности

ТАБЛИЦА 1.

Конструктивные особенности исполнения ЭФП-222-...

№	Высота, мм (дюймы)	Внешний диаметр, мм	Площадь фильтрующей поверхности, м ²	Обозначение
1	250 (10)	70	0,055	ЭФП-222-Х-250..
2	500 (20)	70	0,11	ЭФП-222-Х-500..
3	750 (30)	70	0,17	ЭФП-222-Х-750..
4	1000 (40)	70	0,22	ЭФП-222-Х-1000..

ТАБЛИЦА 2.

Основные эксплуатационные характеристики ЭФП (высотой 250 мм).

Номинальная толщина фильтрации (порог задержания) мкм	5	10	20	40	70	100	500	1000
Эффективность задержания частиц при фильтрации воды не менее %	65	70	80	80	90	90	90	90
Эффективность задержания частиц при фильтрации газа не менее %	95							
Рекомендуемая максимальная производительность фильтрации воды м ³ /ч	0,5	0,8	1,2	2,0	3,0	12	12	12
Диапазон рабочих температур °С	- 60 - + 150							
Максимальный перепад давления, МПа	0,6							
Рекомендуемый обратный перепад, МПа	0,6							

1.2.5. ЭФП при транспортировании устойчивы к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ЭФП в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударпрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ЭФП представляет собой перфорированный полый цилиндр, в котором фильтровальная перегородка состоит из нержавеющей сетки, натянутой по образующей на каркас из перфорированного нержавеющей листа. Концевые детали выполнены также из нержавеющей стали и герметично сварены по торцам. Фильтрация осуществляется снаружи вовнутрь.

1.3.2. ЭФП поставляются неотмытыми и необеззараженными и требуют предварительной отмывки дистиллированной или деионизованной водой; при отсутствии такой воды допускается отмывка водой соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 1,0 мкм.

1.3.3. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной (до 60 °С) температуре. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.4. Срок службы ЭФП определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, возможностью регенерации, температурой, входным давлением и др. факторами.

1.3.5. Критерием срока службы (ресурса) ЭФП до регенерации или замены является снижение производительности до значения, определяемого Потребителем, или увеличение перепада давления на ЭФП до значения 0,3 МПа.

1.3.6. Способ регенерации выбирает Потребитель, исходя из рекомендаций

Руководства по эксплуатации, методик по регенерации и своих возможностей. При регенерации ЭФП промывкой обратным током должна быть использована деионизованная или дистиллированная вода, при ее отсутствии - вода соответствующая СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенная на фильтре с порогом задержания 1,0 мкм. Степень регенерации и объем затрачиваемой на нее воды определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП. В пакет помещается этикетка с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии и даты изготовления.

1.5.2. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм в количестве не более 30 штук в один пакет. ЭФП укладываются в пакет не более, чем в 3 ряда и оклеиваются полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ЭФП должны использоваться на финишной и или предварительной стадии очистки жидких или газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с нержавеющей сеткой) при температурах от -70 до 150°C и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 5 до 70 мкм.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный) с посадочным местом, соответствующим концевой детали фильтроэлемента диаметром 44,5 мм. (код 0) или 56 мм (код 7).

2.2.2. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны посадочной концевой детали элемента. Не снимая пакета, смочить уплотнительные кольца дистиллированной водой и установить ЭФП в гнездо фильтродержателя. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.3. Отмыть ЭФП в соответствии с п.п. 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4.

2.2.4. В случае, если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуется эмульсия и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с порогом задержания 1,0 мкм.

2.2.5. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно устанавливать фильтродержатель с фильтрующим элементом с порогом задержания 1,0 мкм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более, чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.2.

2.2.7. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной 2 GPM (2 галлона в минуту) = 0.45 м³/ч, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.8. Обеззараживание элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с п. 1.2.2.

2.3. Техническое обслуживание.

2.3.1. Общие указания.

2.3.1.1. После окончания цикла фильтрации ЭФП должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.2, 1.3.3 и может храниться мокрым способом в слабом дезинфицирующем растворе, либо высушиваться. Перед началом очередного цикла фильтрации – ЭФП отмыть от дезинфицирующего раствора и использовать по назначению.

2.3.1.2. При использовании ЭФП в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.3.1.3. Фильтроэлемент может быть регенерирован прокачиванием обратного тока дистиллированной или очищенной на фильтре с порогом задержания 1,0 мкм воды, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96, либо обратной продувкой очищенной газовой средой, либо отжигом в печи.

2.3.1.4. Для проведения регенерации необходимо оборудовать специальный участок, оснащённый штуцером для герметичного присоединения элемента и допускающим подачу дистиллированной или очищенной воды под давлением в направлении противоположном фильтрации.

2.3.1.5. Регенерацию фильтроэлемента вести при перепаде давления не более 0,6 МПа, контролируя его величину. В процессе регенерации перепад давления будет уменьшаться. Регенерацию считать законченной после прекращения уменьшения перепада давления.

2.3.1.6. В случае, если известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента, допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или

совместимой с растворителем жидкостью.

2.3.1.7. Повышение температуры регенерируемого раствора и его ионной силы увеличивает эффективность регенерации.

2.3.2. Меры безопасности.

2.3.2.1. Нержавеющая сетка при комнатной температуре не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте. Работа с ней не требует особых мер предосторожности.

3 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

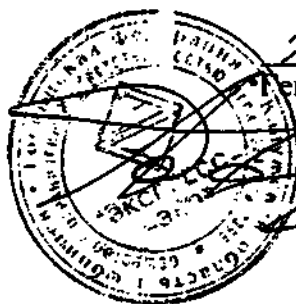
Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

Пронумеровано и прошито

3/три/ (листов)

Жиронкин В.Ф.

генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ПАТРОННЫЕ
С МЕМБРАНОЙ ИЗ ФТОРОПЛАСТА-42, МАРКИ

ЭФП-515- ...

Россия 249039, Калужская обл., а/я 9086 г. Обнинск-9,
Телефон/факс: (08439) 6-07-08, 7-48-68 E-mail filter@obninsk.com

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках элементов фильтрующих патронных с мембраной из фторопласта-42 марки ЭФП-515-... (далее по тексту ЭФП), необходимые для их правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

Имеется гигиенический сертификат, позволяющий использовать ЭФП в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Мембранные фильтрующие элементы типа ЭФП ... предназначены для финишной стадии очистки жидких и газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом и материалом мембраны) при температурах от 5 до 50°C (до 80° С кратковременно) и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 0,15 до 0,65 мкм.

Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации другой продукции:

«Элемент фильтрующий патронный марки **ЭФП-Ф42Г-Х-У-А-М**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

515 - обозначение материала мембраны

L/G - тип конструктивного исполнения: жидкость / газ

Х - (цифры - 0,15; 0,25; 0,45; 0,65; 0,8; 1,0) - указывают размер пор в мкм;

У - (цифры - 100, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

А - тип конструктивного исполнения концевой детали: код **А0** - диаметр 44,5 мм или код **А7** - диаметр 56,5 мм;

М - (буквы **М, П, Э**) указывает область применения: **М** - медицинская,

П - пищевая, **Э** - электронная промышленность.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом порогов задержания частиц - 0,15; 0,25; 0,45; 0,65 мкм.

1.2.2. ЭФП выдерживают многократную стерилизацию перед фильтрацией растворов медицинского назначения в соответствии с ОСТ 42-21-2-85 и Госфармакопеей XI, в том числе, насыщенным водяным паром при избыточном давлении 0.11 МПа и температуре 121 °С в течение 45 минут.

1.2.3. При изготовлении ЭФП установлены пять базовых геометрических размеров высоты (см. табл.1).

1.2.4. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 2. Характеристики под номерами 4 и 5 (производительность по воде и воздуху) для ЭФП с другими значениями высоты по п.3.4 (при равных значениях размеров пор мембраны) изменяются пропорционально площади поверхности мембраны (табл.1).

ТАБЛИЦА 1.

Конструктивные особенности исполнения ЭФП-515.

№	Высота, мм (дюй- мы)	Внешний диаметр, мм	Площадь фильтрую- щей поверхности, м ²	Обозначение
1	100 (4)	70	0,28	ЭФП-515-Х-100..
2	250 (10)	70	0,7	ЭФП-515-Х-250..
3	500 (20)	70	1,4	ЭФП-515-Х-500..
4	750 (30)	70	2,1	ЭФП-515-Х-750..
5	1000 (40)	70	2,8	ЭФП-515-Х-1000..

ТАБЛИЦА 2.

Основные эксплуатационные характеристики ЭФП (высотой 250 мм).

№	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК	ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК					
1	Материал мембраны	Фторопласт-42					
2	Размер пор мембраны, мкм	0,15	0,25	0,45	0,65	0,8	1
3	Начальная производительность по воде при $t=20^{\circ}\text{C}$, $\Delta P=0,05$ МПа, м ³ /час	0,9	1,5	2,7	4,0	6	8
4	Производительность по воздуху при $t=20^{\circ}$ и $\Delta P=100$ мм.вод.ст.=1 кПа, м ³ /час	0,6	1,0	2,0	3,0	4	5
5	Максимальный перепад давления, МПа	0,4					
6	Максимальный обратный перепад давления, МПа	0,05					
7	Максимальная рабочая температура, $^{\circ}\text{C}$	80 (90 кратковременно)					

1.2.5. ЭФП при транспортировании устойчивы к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ЭФП в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ЭФП представляет собой перфорированный полый цилиндр, в котором фильтровальная перегородка состоит из гофрированного фильтропакета, состоящего из микрофильтрационной фторопластовой мембраны в один или два слоя уложенной между двумя слоями нетканого полипропиленового материала. Фильтропакет размещен между двумя перфорированными опорными трубчатыми каркасами из полипропилена. Концевые детали выполнены также из полипропилена и герметично сварены по торцам с фильтропакетом расплавом полипропилена. Фильтрация осуществляется снаружи вовнутрь, при этом преобладает поверхностный, экраный механизм задержания частиц.

1.3.2. ЭФП поставляются неотмытыми и необеззараженными и требуют предварительной отмытки дистиллированной или деионизованной водой; при отсутствии такой воды допускается отмытка водой соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 0,2 мкм.

1.3.3. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной (до 60 °С) температуре. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.4. При использовании ЭФП в производстве лекарственных препаратов предварительную отмывку необходимо проводить дистиллированной водой при 50-60°С в течение 2-х часов в режиме фильтрации.

1.3.5. Срок службы ЭФП определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, возможностью регенерации, температурой, входным давлением и др. факторами.

1.3.6. Критерием срока службы (ресурса) ЭФП до регенерации или замены является снижение производительности до значения, определяемого Потребителем, или увеличение перепада давления на ЭФП до значения 0,3 МПа.

1.3.7. Способ регенерации выбирает Потребитель, исходя из рекомендаций Руководства по эксплуатации и своих возможностей. При регенерации ЭФП промывкой обратным током должна быть использована деионизованная или дистиллированная вода, при ее отсутствии - вода соответствующая СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенная на фильтре с порогом задержания 0,2 мкм. Степень регенерации и объем затрачиваемой на нее воды определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП. В пакет помещается этикетка с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии и даты изготовления.

1.5.2. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 10 штук в одну коробку. Коробки с упакованными элементами оклеивают Полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ЭФП должны использоваться на финишной стадии очистки жидких и газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом и материалом мембраны, см. табл. 3) при температурах от 5 до 50°C (до 80°C кратковременно) и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 0,15 до 0,65 мкм.

2.1.2. При использовании элементов для фильтрации воды, водных растворов и т.п. гидрофобные ЭФП-... должны быть гидрофилизированы путем замачивания элементов в спиртовом растворе (до 20%).

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-...
Кислоты: серная (конц.)	Н	Углеводороды: алифатические	Н
	Н		Н
	О		Н
азотная (конц.)	О	галогено замещенные	Н
соляная (конц.)	Н		Н
фосфорная	Н	Эфиры: простые	Н
плавиковая	Н		Н
уксусная	Р	Органические кислоты	Н
перекись водорода	О		Н
Щелочи: едкий натр	О	Масла: растительные	Р
	О		О
	О		Н
	Р		Н
едкое кали (конц.)	Р	минеральные	Н
гидроксид аммония 3N	Р	эфирные	Н
Органические соединения: альдегиды	Н	силиконовые	Н
	Н	Фреоны	Н
	Н		Н
	Н	Бензин, керосин	Н
	Р		Н
амины	Н	Водяной пар (121-149°C)	Н
амиды	Н		Н
кетоны	Н		Н
спирты	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный) с посадочным местом, соответствующим концевой детали фильтроэлемента диаметром 44,5 мм. (код 0) или 56 мм (код 7).

2.2.2. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны посадочной концевой детали элемента. Не снимая пакета, смочить уплотнительные кольца дистиллированной водой и установите ЭФП в гнездо фильтродержателя. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.3. Отмыть ЭФП в соответствии с п.п. 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4.

2.2.4. В случае, если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуется эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с порогом задержания 0,2 мкм.

2.2.5. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с порогом задержания 0,2 мкм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более, чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.2.

2.2.7. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной 2 GPM (2 галлона в минуту) = 0.45 м³/ч, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.8. Обеззараживание элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с п. 1.2.2.

2.3. Техническое обслуживание.

2.3.1. Общие указания.

2.3.1.1. После окончания цикла фильтрации ЭФП должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.2, 1.3.3 и должен храниться мокрым способом в слабом дезинфицирующем растворе. Перед началом очередного цикла фильтрации – ЭФП отмыть от дезинфицирующего раствора и использовать по назначению.

2.3.1.2. При использовании ЭФП в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.3.1.3. Фильтроэлемент может быть регенерирован прокачиванием обратного тока дистиллированной или очищенной на фильтре с порогом задержания 0,2 мкм воды, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96.

2.3.1.4. Для проведения регенерации необходимо оборудовать специальный участок, оснащённый штуцером для герметичного присоединения элемента и допускающим подачу дистиллированной или очищенной воды под давлением в направлении противоположном фильтрации.

2.3.1.5. Регенерацию фильтроэлемента вести при перепаде давления не более 0,05 МПа, контролируя его величину. В процессе регенерации перепад давления будет уменьшаться. Регенерацию считать законченной после прекращения уменьшения перепада давления.

2.3.1.6. В случае, если известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см табл. 3.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

2.3.1.7. Повышение температуры регенерируемого раствора и его ионной силы увеличивает эффективность регенерации.

2.3.2. Меры безопасности.

2.3.2.1. При промывке ЭФП обратным током воды перепад давления должен быть не более 0,05 МПа, и температура воды не должна превышать 80°C.

2.3.2.2. Мембрана фторопластовая и нетканый полипропилен при комнатной температуре не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте. Работа с ним не требует особых мер предосторожности.

2.3.2.3. При нагревании ЭФП свыше 140 °С возможно выделение в воздух продуктов термоокислительной деструкции, поэтому необходимы меры предосторожности, исключающие нагрев ЭФП выше этой температуры.

3

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

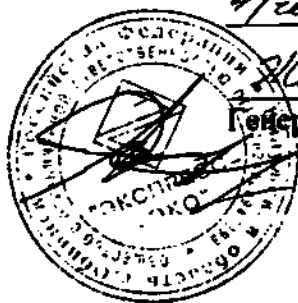
*За получением консультаций по созданию фильтрационной системы,
полностью отвечающей вашим условиям, обращайтесь в научно-
технический отдел фирмы*



Пронумеровано и прошито

4/сезыре/ (листов)

Мироман Р. Р.
Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЭЛЕМЕНТЫ ФИЛЬТРУЮЩИЕ ПАТРОННЫЕ
С МЕМБРАНОЙ ИЗ ПОЛИЭФИРСУЛЬФОНА, МАРКИ

ЭФП-555- ...

Россия 249039, Калужская обл., а/я 9086 г. Обнинск-9,
Телефон/факс: (08439) 6-07-08, 7-48-68 E-mail filter@obninsk.com

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках элементов фильтрующих патронных с мембраной из полиэфирсульфона марки ЭФП-555-... (далее по тексту ЭФП), необходимые для их правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

Имеется гигиенический сертификат, позволяющий использовать ЭФП в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Мембранные фильтрующие элементы типа ЭФП ... предназначены для финишной стадии очистки жидких и газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом и материалом мембраны) при температурах от 5 до 80°C (до 100°C кратковременно) и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 0,15 до 0,65 мкм.

Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации другой продукции:

«Элемент фильтрующий патронный марки **ЭФП-ПС-Х-У-А-М**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

555 - обозначение материала мембраны

Х - (цифры - 0,2; 0,45; 0,65; 0,8; 1,0) - указывают размер пор в мкм;

У - (цифры - 100, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

А - тип конструктивного исполнения концевой детали: код **А0** - диаметр 44,5 мм или код **А7** - диаметр 56,5 мм;

М - (буквы **М, П, Э**) указывает область применения: **М** - медицинская, **П** - пищевая, **Э** - электронная промышленность.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом порогов задержания частиц - 0,15; 0,25; 0,45; 0,65 мкм.

1.2.2. ЭФП выдерживают многократную стерилизацию перед фильтрацией растворов медицинского назначения в соответствии с ОСТ 42-21-2-85 и Госфармакопеей XI, в том числе, насыщенным водяным паром при избыточном давлении 0,11 МПа и температуре 121 °С в течение 45 минут.

1.2.3. При изготовлении ЭФП установлены пять базовых геометрических размеров высоты (см. табл. 1).

1.2.4. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 2. Характеристики под номерами 4 и 5 (производительность по воде и воздуху) для ЭФП с другими значениями высоты по п.3.4 (при равных значениях размеров пор мембраны) изменяются пропорционально площади поверхности мембраны (табл. 1).

ТАБЛИЦА 1.

Конструктивные особенности исполнения ЭФП-

№	Высота, мм (дюй- мы)	Внешний диаметр, мм	Площадь фильтрую- щей поверхности, м ²	Обозначение
1	100 (4)	70	0,28	ЭФП-555-Х-100..
2	250 (10)	70	0,7	ЭФП-555-Х-250..
3	500 (20)	70	1,4	ЭФП-555-Х-500..
4	750 (30)	70	2,1	ЭФП-555-Х-750..
5	1000 (40)	70	2,8	ЭФП-555-Х-1000..

ТАБЛИЦА 2.

Основные эксплуатационные характеристики ЭФП (высотой 250 мм).

№	НАИМЕНОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК	ЗНАЧЕНИЯ ХАРАКТЕ- СТИК			
1	Материал мембраны	Полиэфирсульфон			
2	Размер пор мембраны, мкм	0,1	0,2	0,45	0,65
3	Начальная производительность по воде при $t=20^{\circ}\text{C}$, $\Delta P=0,05$ МПа, м ³ /час	0,5	0,9	2,3	3,2
4	Производительность по воздуху при $t=20^{\circ}$ и $\Delta P=100$ мм.вод.ст.=1 кПа, м ³ /час	—	1,0	3,5	4,8
5	Максимальный перепад давления, МПа	0,4			
6	Максимальная рабочая температура, $^{\circ}\text{C}$	80			

1.2.5. ЭФП при транспортировании устойчивы к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ЭФП в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ЭФП представляет собой перфорированный полый цилиндр, в котором фильтровальная перегородка состоит из гофрированного фильтропакета, состоящего из микрофильтрационной фторопластовой мембраны в один или два слоя уложенной между двумя слоями нетканого полипропиленового материала. Фильтропакет размещен между двумя перфорированными опорными трубчатыми каркасами из полипропилена. Концевые детали выполнены также из полипропилена и герметично сварены по торцам с фильтропакетом расплавом полипропилена. Фильтрация осуществляется снаружи вовнутрь, при этом преобладает поверхностный, экраный механизм задержания частиц.

1.3.2. ЭФП поставляются неотмытыми и необеззараженными и требуют предварительной отмывки дистиллированной или деионизованной водой; при отсутствии такой воды допускается отмывка водой соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 0,2 мкм.

1.3.3. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной (до 60 $^{\circ}\text{C}$) температуре. Расход воды при отмывке ЭФП не пре-

2

вышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.4. При использовании ЭФП в производстве лекарственных препаратов предварительную отмывку необходимо проводить дистиллированной водой при 50-60°C в течение 2-х часов в режиме фильтрации.

1.3.5. Срок службы ЭФП определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, возможностью регенерации, температурой, входным давлением и др. факторами.

1.3.6. Критерием срока службы (ресурса) ЭФП до регенерации или замены является снижение производительности до значения, определяемого Потребителем, или увеличение перепада давления на ЭФП до значения 0,3 МПа.

1.3.7. Способ регенерации выбирает Потребитель, исходя из рекомендаций Руководства по эксплуатации и своих возможностей. При регенерации ЭФП промывкой прямым током должна быть использована деионизованная или дистиллированная вода, при ее отсутствии - вода соответствующая СанПиН 2.1.4.559-96, предварительно очищенная на фильтре с порогом задержания 0,2 мкм. Степень регенерации и объем затрачиваемой на нее воды определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП. В пакет помещается этикетка с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии и даты изготовления.

1.5.2. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробку из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 10 штук в одну коробку. Коробки с упакованными элементами оклеивают Полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ЭФП должны использоваться на финишной стадии очистки жидких и газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом и материалом мембраны, см. табл. 3) при температурах от 5 до 80°C и перепадах давлений до 0,4 МПа от частиц размером от 0,15 до 0,65 мкм.

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-555-

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-...
Кислоты: серная (конц.)	Н	Углеводороды: алифатические	Н
	Н		Н
	О		Н
азотная (конц.)	О	галогено замещенные	Н
соляная (конц.)	О		Н
фосфорная	О	Эфиры: простые	Н
плавиковая	Н		Н
уксусная	Р	сложные	Н
перекись водорода	О		Н
Щелочи: едкий натр	О	Органические кислоты	Р
	О		О
	О		Н
	Р		Н
едкое кали (конц.)	О	Масла: растительные	Н
гидроксид аммония 3N	Р		Н
Органические соединения: альдегиды	Н	Фреоны	Н
	Н		Н
амины	Н	Бензин, керосин	Н
амиды	Н		Н
кетоны	Н	Водяной пар (121-149°C)	Н
спирты	Р		Н

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный) с посадочным местом, соответствующим концевой детали фильтроэлемента диаметром 44,5 мм. (код 0) или 56 мм (код 7).

2.2.2. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны посадочной концевой детали элемента. Не снимая пакета, смочить уплотнительные кольца дистиллированной водой и установите ЭФП в гнездо фильтродержателя. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.3. Отмыть ЭФП в соответствии с п.п. 1.3.2., 1.3.3., 1.3.4.

2.2.4. В случае, если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуется эмульсии и т.п., отмытку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре с порогом задержания 0,2 мкм.

2.2.5. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с порогом задержания 0,2 мкм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более, чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.2.

2.2.7. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной 2 GPM (2 галлона в минуту) = 0.45 м³/ч, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.8. Обеззараживание элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с п. 1.2.2.

2.3. Техническое обслуживание.

2.3.1. Общие указания.

2.3.1.1. После окончания цикла фильтрации ЭФП должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.2, 1.3.3 и должен храниться мокрым способом в слабом дезинфицирующем растворе. Перед началом очередного цикла фильтрации – ЭФП отмыть от дезинфицирующего раствора и использовать по назначению.

2.3.1.2. При использовании ЭФП в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.3.1.3. Фильтроэлемент может быть регенерирован прокачиванием обратного тока дистиллированной или очищенной на фильтре с порогом задержания 0,2 мкм воды, соответствующей СанПин 2.1.4.559-96.

2.3.1.4. Для проведения регенерации необходимо оборудовать специальный участок, оснащённый штуцером для герметичного присоединения элемента и допускающим подачу дистиллированной или очищенной воды под давлением в направлении противоположном фильтрации.

2.3.1.5. Регенерацию фильтроэлемента вести при перепаде давления не более 0,05 МПа, контролируя его величину. В процессе регенерации перепад давления будет уменьшаться. Регенерацию считать законченной после прекращения уменьшения перепада давления.

2.3.1.6. В случае, если известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см табл. 3.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

2.3.1.7. Повышение температуры регенерируемого раствора и его ион-

ной силы увеличивает эффективность регенерации.

2.3.2. Меры безопасности.

2.3.2.1. При промывке ЭФП обратным током воды перепад давления должен быть не более 0,05 МПа, и температура воды не должна превышать 80°C.

2.3.2.2. Мембрана фторопластовая и нетканый полипропилен при комнатной температуре не выделяет в окружающую среду токсичных веществ и не оказывает вредного воздействия на организм человека при непосредственном контакте. Работа с ним не требует особых мер предосторожности.

2.3.2.3. При нагревании ЭФП свыше 140 °С возможно выделение в воздух продуктов термоокислительной деструкции, поэтому необходимы меры предосторожности, исключающие нагрев ЭФП выше этой температуры.

3

TRANСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

**За получением консультаций по созданию фильтрационной системы,
полностью отвечающей вашим условиям, обращайтесь в научно-
технический отдел фирмы**



Пронумеровано и прошито

4/20/16 (листов)



Иванов И.И. / С.Ф.
генеральный директор



ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Глубинные фильтрующие элементы

ЭКОПЛАСТ- F

на основе порошка фторопласта-4
для фильтрации жидкостей
технической марки ЭФП-100-L...

2011

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПЛАСТ-F на основе порошка фторопласта-4, марки ЭФП-100-L-... Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-100-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПЛАСТ-F (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -40 до 150⁰С от механических частиц размером от 0,2 до 10 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации:

«**Элемент фильтрующий патронный марки ЭФП-100-L-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

100 – кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП – фторопласт-4 объемный;

L – обозначение элемента для фильтрации жидкости;

X - (цифры – 0,2; 0,5; 1; 3; 5; 10) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99 %;

Y - (цифры - 125, 250) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы R, RR) – вариант конструктивного исполнения: R – тупиковый с одной стороны и с концевой деталью с резьбовым отверстием G3/4" с другой; RR – проходной элемент с концевыми деталями с резьбовым отверстием G3/4" с двух сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 0,2; 0,5; 1; 3; 5; 10 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. Для сборки элементов высотой 500, 750 или 1000 мм базовый элемент соединяют с 1, 2 или 3 проходными элементами высотой 250 мм, у которых с обоих торцов имеются по концевой детали с резьбовым отверстием G3/4", с помощью такого же количества переходников из фторопласта-4. Для установки элементов в фильтродержателях поставляются переходные детали (адаптеры) изготавливаемые также из фторопласта-4.

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-100-L...					
Рейтинг фильтрации, мкм	0,2	0,5	1	2	5	10
Эффективность задержания частиц, не менее, %	99					
Номинальный расход жидкости ($\mu=1\text{сПа}$, $t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/\text{ч}$, м^3	0,3					
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе жидкости, атм.	0,6	0,3	0,17	0,1	0,05	0,03
Начальная удельная производительность по воде ($\mu=1\text{сПа}$, $t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/(\text{ч}\cdot\text{атм})$	0,5	1	1,8	3	6	10
Отметка о соответствии						
Диапазон рабочих температур $^\circ\text{C}$	от -40 до 150					
Максимальный перепад давления, МПа	0,3					
Максимально допустимый обратный перепад давления, МПа	0,3					
Диапазон pH	Без ограничений					
Стерилизация паром в линии	При 135°C в течение 30 минут без ограничения числа стерилизаций					

1.2.4. Элементы выдерживают любой способ санитарно-химической обработки в соответствии с МУ-287-113

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПЛАСТ-Ф являются элементами патронного типа. Фильтровальный материал представляет собой двух- или трехслойный полый пористый цилиндр высотой 250 мм, в котором общая пористость и средний размер пор уменьшаются от наружных слоев к внутренним. Слои сформированы из порошков фторопласта-4 разной дисперсности. Концевые детали фильтрующего элемента выполнены монолитными. Термоскрепление порошков и сварка фильтровального материала с концевыми деталями происходит одновременно при спекании изделия в пресс-форме.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем поставяет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми, прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-100-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от -40 до 150°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-100-L.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	Р	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	Р
	Р		Р
	Р		Р
	Р	Эфиры: простые сложные	Р
	Р		Р
	Р	Органические кислоты	
	Р	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	Р
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	Р		Р
	Р		Р
	Р		Р
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	Р	Фреоны	
	Р	Бензин, керосин	
	Р	Водяной пар (121-135°C)	
	Р		
	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, при необходимости соединить элементы с переходными деталями (переходником, адаптером), смочить уплотнительные кольца адаптера и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым пред-

метом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемого ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и/или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной $0.5 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. Регенерацию рекомендуется выполнять промывкой обратным током чистой воды или фильтрата. В случае если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

телем жидкостью.

Элементы выдерживают СІР-мойку 5%-раствором NaOH при температуре до 100°C.

Нет особых требований к условиям хранения и консервации элементов после их использования. Допускается многократное смачивание и высушивание. В сухом виде возможно хранение элементов в широком диапазоне температур от 0 до 60°C.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный фильтратом ЭФП опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР ПФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

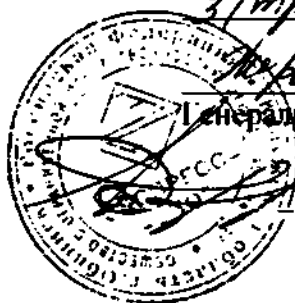
Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/три/ (листов)



И. В. Коркин , С. Ф.
Генеральный директор



ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Глубинные фильтрующие элементы

ЭКОПЛАСТ-РЕ

на основе порошка сверхвысокомолекулярного полиэтилена
для фильтрации жидкостей/газа
технической марки **ЭФП-101-L/G...**

2011

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПЛАСТ-РЕ на основе порошка сверхвысокомолекулярного полиэтилена, марки ЭФП-101-L/G-...

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-101-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПЛАСТ-РЕ (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -60 до 100⁰С от механических частиц размером от 1 до 50 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации:

«**Элемент фильтрующий патронный марки ЭФП-101-L-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

101 – кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП – сверхвысокомолекулярный полиэтилен объемный;

L/G – обозначение элемента для фильтрации жидкости/газа ;

X - (цифры – 1; 2; 5; 10; 20; 50) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 98 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы A0, A7, П) – вариант конструктивного исполнения: A0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; A7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5мм и байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 1; 2; 5; 10; 20; 50 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Марка элемента Рейтинг фильтрации, мкм	ЭФП-101-L...					
	1	2	5	10	20	50
Цвет концевых и переходных деталей	крас- ный	жел- тый	зеле- ле- ный	си- ний	белый	бе- лый
Эффективность задержания частиц, не менее, %	98					
Номинальный расход жидкости ($\mu=1\text{сПа}$, $t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/\text{ч}$, м^2	0,5					
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе жидкости, атм.	0,25	0,125	0,063	0,036	0,028	0,020
Начальная удельная производительность по воде ($\mu=1\text{сПа}$, $t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/(\text{ч}\cdot\text{атм})$	2	4	8	14	18	25
Начальная удельная производительность по воз- духу ($t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/(\text{ч}\cdot\text{кПа})$	2	4	8	14	18	25
Диапазон рабочих температур $^\circ\text{C}$	от -60 до 100					
Максимальный перепад давления, МПа	0,3					
Максимально допустимый обратный перепад дав- ления, МПа	0,3					
Диапазон pH	Без ограничений					

1.2.4. Элементы выдерживают любой способ санитарно-химической обработки в соответствии с МУ-287-113

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПЛАСТ-РЕ являются элементами па-
гронного типа. Фильтровальный материал представляет собой двух- или
грехслойный полый пористый цилиндр высотой 250 мм, в котором общая
пористость и средний размер пор уменьшаются от наружных слоев к внут-
ренним. Слои сформированы из порошков разной дисперсности сверхвысо-
комолекулярного полиэтилена (СВМПЭ, ТУ 2211-001-98386801). Тер-
москрепление порошков происходит при спекании изделия в пресс-форме.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (им-
портный или отечественный). При необходимости изготовитель по согла-
сованию с Пользователем предоставляет адаптируемые к фильтродержателю
концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-101-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от -60 до 100°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-101-L.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	Р	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	О
	Р		О
	Р		О
	Р	Эфиры: простые сложные	Р
	Р		Р
	Р	Органические кислоты	Р
	Р	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	Р
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	Р		Р
	Р		О
	Р		Р
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	Р	Фреоны	Р
	Р	Бензин, керосин	Р
	Р		
	Р	Водяной пар (121-135°C)	Н
	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О - ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. По-

сле установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемому ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и, или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной $0,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. Регенерацию рекомендуется выполнять промывкой обратным током чистой воды или фильтрата. В случае если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

3
телем жидкостью.

Элементы выдерживают СІР-мойку 5%-раствором NaOH при температуре до 100°C.

Нет особых требований к условиям хранения и консервации элементов после их использования. Допускается многократное смачивание и высушивание. В сухом виде возможно хранение элементов в широком диапазоне температур от 0 до 60°C

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР ПФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/три (ЛИСТОВ)



Мирошанин С.Ф.
Генеральный директор



ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Глубинные фильтрующие элементы

ЭКОПЛАСТ-РР

на основе волокнистого полипропилена
для фильтрации жидкостей

технической марки **ЭФП-103-L...**

2010

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПЛАСТ-РР на основе волокнонного полипропилена, марки ЭФП-103-L-... (старое название ЭФП-ПП-...).

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-103-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПЛАСТ-РР (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от -20 до 50⁰С от механических частиц размером от 1 до 50 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации:

«**Элемент фильтрующий патронный марки ЭФП-103-L-X-Y-Z**».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

103 – кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП – волоконный полипропилен объемный;

L – обозначение элемента для фильтрации жидкости;

X - (цифры – 1; 5; 10; 20; 50) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 98 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы A0, A7, П) – вариант конструктивного исполнения: A0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; A7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5мм и байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент без концевых деталей под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 1; 5; 10; 20; 50 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице.

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Марка элемента	ЭФП-103-L...				
	1	5	10	20	50
Рейтинг фильтрации, мкм	98				
Эффективность задержания частиц, не менее, %	98				
Номинальный расход жидкости ($\mu=1\text{сПз}$, $t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/\text{ч}$, м^2	0,5				
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе жидкости, атм.	0,166	0,050	0,033	0,023	0,017
Начальная удельная производительность по воде ($\mu=1\text{сПз}$, $t=20^\circ\text{C}$), $\text{м}^3/(\text{ч}\cdot\text{атм})$	2	4	8	16	30
Диапазон рабочих температур $^\circ\text{C}$	от -20 до 50				
Максимальный перепад давления, МПа	0,3				
Максимально допустимый обратный перепад давления, МПа	0,3				

1.2.4. Элементы выдерживают санитарно-химическую обработку в соответствии с МУ-287-113

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПЛАСТ-РР являются элементами патронного типа. Фильтровальный материал представляет собой полый пористый цилиндр, в котором общая пористость и средний размер пор равномерно уменьшаются от наружных слоев к внутренним. Фильтровальный материал изготовлен нанесением волокна на вращающийся внутренний каркас способом раздува из расплава полипропилена.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем поставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30

штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми, прокладывая вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-103-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от -20 до 50°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-103-L.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	Р	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	Н
	О		Н
	Р		Н
	Р	Эфиры: простые сложные	О
	Р		О
	Р	Органические кислоты	О
	Р	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	О
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	Р		О
	Р		О
	Р		О
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	О	Фреоны	О
	О	Бензин, керосин	Р
	О	Водяной пар (121-135°C)	Н
	О		
	О		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемого ЭФП.

2.2.3. В случае, если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и, или раствором, совместимым

с ней, также очищенными на фильтре меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной $0,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. В случае, если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

2.3.4. ЭФП практически не подлежат регенерации.

2.3.5. Нет особых требований к условиям хранения и консервации элементов после их использования. Допускается многократное смачивание и высушивание. В сухом виде возможно хранение элементов в широком диапазоне температур от -20 до 50°C

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

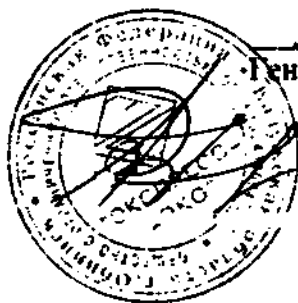
В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/три (листов)

Мирошник И.С.
Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сорбционно-фильтрующие элементы

ЭКОСОРБ

на основе гранулированного активного угля
для фильтрации жидкостей и газа
техническая марка ЭФП-312-L/G...

2011



Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОСОРБ на основе гранулированного активного угля, марки ЭФП-312-L/G....

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-312-L/G-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОСОРБ (далее по тексту ЭФП) предназначены для сорбционной и механической очистки жидких сред при температурах от 0 до 100°C от органических соединений и механических частиц размером от 10 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации: «Элемент фильтрующий патронный марки ЭФП-А-L-X-Y-Z».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

А - кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП.

312-L/G-S0 – гранулированный активный уголь; **312-L/G-S1** – гранулированный активный уголь импрегнированный серебром 0,05% масс; **312-L/G-S2** - гранулированный активный уголь импрегнированный серебром 0,4% масс.

L – обозначение элемента для фильтрации жидкости;

X - (цифры – 10) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99 %;

Y - (цифры - 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) – вариант конструктивного исполнения: А0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5мм и байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 10 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы большей высоты (500, 750 и

1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Марка элемента ЭФП	312-L/G-S0 -...	312-L/G-S1 -...	312-L/G-S2 -...
Техническая марка активного угля	607C	607AGC, импрегнированный серебром 0,05% масс.	607AGC, импрегнированный серебром 0,4% масс.
Размер частиц активного угля, мкм	0,6-1,7 мм		
Масса угля в элементе, г	250		
Эффективность задержания частиц, не менее, %	99		
Начальная удельная производительность по жидкости (1сПз, t=20°C), л/(ч·атм) (по газу(м³/(ч кПа) 20°C)	300(0,5)		
Диапазон рабочих температур °C	от 0 до 135		
Максимальный перепад давления, МПа	0,6		
Рекомендуемая скорость потока жидкости	Подбирается	Воды до 100 л/ч	Сортировки 3-5 дал/ч Водки 8-10 дал/ч

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОСОРБ являются элементами патронного типа. Монолитные литые детали из полипропилена - цилиндрические внешний и внутренний перфорированные каркасы и концевые детали, образуют пространство в виде полого цилиндра. Это пространство заполнено гранулированным углем. Для организации потока жидкости каркасы имеют разделительные перегородки, выполненные из непроницаемой монолитной пленки и имеющие в местах входа и выхода потока проницаемые окна из нетканого полипропиленового полотна с рейтингом фильтрации 10 мкм. Все детали колонки герметично скреплены друг с другом с помощью термической сварки.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит снаружи вовнутрь ЭФП. Создавать поток жидкости в обратном направлении не рекомендуется.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем предоставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30 штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми, прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-312-L... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП, при температурах от 0 до 100°C.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемого ЭФП.

2.2.3. В случае, если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и, или раствором, совместимым с ней, также очищенными на фильтре меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет По-

требитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до истощения сорбционных свойств угля ($30-50 \text{ м}^3$) или снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. В фильтродержателе рекомендуется устанавливать элемент адаптером вниз, при этом поток жидкости имеет осевое направление движения снизу-вверх.

2.3.4. Перепад давлений следует создавать по направлению к центру элемента. Не рекомендуется создавать обратный перепад давлений.

2.3.5. Элементы не обеспечивают достаточной фильтрации жидкости. Из-за возможного выделения в фильтрат некоторого количества угольной пыли рекомендуется дополнительная фильтрация с номинальной толщиной на уровне 1 мкм.

2.3.6. При отсутствии предварительной фильтрации с номинальной толщиной на уровне 1 мкм возможно загрязнение активного угля в элементах.

2.3.7. Нет особых требований к условиям хранения сухих элементов.

2.3.8. Не рекомендуется консервация и хранение влажных элементов.

2.3.9. Элементы имеют однократное применение, регенерация острым паром недопустима.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых

бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР ПФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

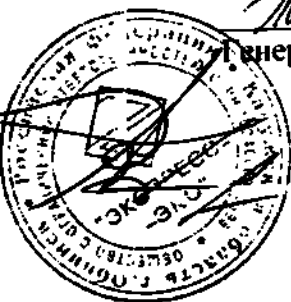
Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/три/ (листов)

Мирошкин С.Ф.

Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Карманные фильтрующие элементы

ЭКОПЛЕН – РЕ - К

технической марки ЭФП-701-L...

на основе пористой пленки из сверхвысокомолекулярного
полиэтилена
для фильтрации жидкостей

2011

Настоящее руководство по эксплуатации разработано в соответствии с ГОСТ 2.601-95 и представляет собой документ, содержащий сведения, необходимые для правильной эксплуатации, транспортирования, хранения, обслуживания элементов фильтрующих патронных ЭКОПЛЕН-РЕ-К на основе гофрированной пленки из сверхвысокомолекулярного полиэтилена, марки ЭФП-701-L-...

Элементы фильтрующие патронные марки ЭФП-701-L-... прошли технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и являются изделиями медицинской техники.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Элементы фильтрующие патронные ЭКОПЛЕН-РЕ-К (далее по тексту ЭФП) предназначены для очистки жидких сред при температурах от

-20 до 100⁰С от механических частиц размером от 5 до 20 мкм и более.

1.1.2. Обозначение ЭФП при заказе или в технической документации: «Элемент фильтрующий патронный марки ЭФП-701-L-X-Y-Z».

Обозначение включает в себя:

ЭФП - начальные буквы слов «Элемент Фильтрующий Патронный»;

701 – кодовое обозначение материала и способа изготовления ЭФП – карманного типа на основе пленки из сверхвысокомолекулярного полиэтилена;

L – обозначение элемента для фильтрации жидкости;

X - (цифры – 5, 10, 20) - указывают рейтинг фильтрации элемента, равный минимальному размеру частиц в мкм, задерживаемых с эффективностью не менее 99,9 %;

Y - (цифры - 125, 250, 500, 750, 1000) - габаритная высота в мм;

Z - (буквы А0, А7, П) – вариант конструктивного исполнения: А0 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 44,5 мм с другой; А7 – тупиковый с одной стороны и с двумя кольцевыми уплотнениями под посадочное гнездо диаметром 56,5мм и байонетным затвором с другой стороны; П – проходной элемент с концевыми деталями под торцевое уплотнение с обеих сторон.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ЭФП выпускаются с определенным рядом рейтингов фильтрации – 5, 10, 20 мкм. Изготовитель может выпускать ЭФП с промежуточными значениями рейтингов фильтрации.

1.2.2. При изготовлении ЭФП устанавливается базовый размер высоты – 250 мм. По заказу изготавливаются элементы меньшей (125 мм) и большей высоты (500, 750 и 1000 мм).

1.2.3. Основные характеристики ЭФП высотой 250 мм (10 дюймов) приведены в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1.

Основные технические данные.

Техническая марка	ЭФП-701-Л/		
Рейтинг фильтрации (номинальная тонкость фильтрации), мкм	5	10	20
Начальное сопротивление по воде при 20°C и номинальном расходе 0,5 м³/ч, кПа	5,0	2,6	1,3
Площадь фильтрации, м²	0,15		
Эффективность задержания частиц, не менее, %	98		
Максимальная рабочая температура, °C	100		
Максимальный перепад давления в направлении фильтрации	0,6 МПа при 20°C 0,2 МПа при 100°C		
Максимальный перепад давления в обратном направлении фильтрации	0,05 МПа при 40°C 0,01 МПа при 100°C		
Рекомендуемая скорость потока жидкости, л/ч	Ограничена удельным сопротивлением осадка		

1.3. Состав изделия.

1.3.1. В комплект поставки ЭФП каждого типоразмера входят:

- фильтрующие элементы ЭФП в количестве, определяемом Потребителем;
- руководство по эксплуатации - 1 шт.;
- паспорт, если все ЭФП принадлежат к одной партии, или несколько паспортов на каждую партию, если ЭФП принадлежат к разным партиям.

1.4. Устройство и работа.

1.4.1. Фильтрующие элементы ЭКОПЛЕН-РЕ являются элементами патронного типа, в которых фильтрующий материал уложен в виде кармана с внутренней стороны цилиндрического перфорированного каркаса и термоскреплен по торцам с концевыми деталями. Перфорированный каркас и концевые детали выполнены из полипропилена, фильтрующим материалом является пленка сверхмолекулярного полиэтилена.

1.4.2. Фильтрация жидкости происходит изнутри наружу ЭФП.

1.4.3. ЭФП могут быть установлены в любой фильтродержатель (импортный или отечественный). Изготовитель по согласованию с Пользователем предоставляет адаптируемые к фильтродержателю концевые детали из фторопласта-4 или нержавеющей стали.

1.5. Маркировка и упаковка.

1.5.1. В пакет с ЭФП помещается упаковочный лист с указанием предприятия-изготовителя, наименованием и обозначением изделия, номера ТУ, номера партии, даты изготовления и фамилией упаковщика.

1.5.2. Каждый ЭФП герметично упакован в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной от 0,1 до 0,2 мм и размером, соответствующим типоразмеру ЭФП.

1.5.3. Упакованные в пакеты ЭФП из одной партии укладываются в коробки из гофрированного картона по ГОСТ 9142 в количестве не более 30

штук в одну коробку. ЭФП укладываются не более чем в 3 ряда, между которыми прокладывают вкладыши из гофрированного картона. Коробки с упакованными изделиями оклеивают полиэтиленовой лентой с липким слоем по ГОСТ 20477.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Элементы фильтрующие патронные, марки ЭФП-701-... должны использоваться для очистки жидких сред, совместимых с материалом ЭФП (см. табл.2), при температурах от -20 до 100°C.

ТАБЛИЦА 2.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ЭФП-701.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ЭФП-
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная (ледяная) перекись водорода	О	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	О
	Р		О
	Р		О
	Р	Эфиры: простые сложные	Р
	Р		Р
	Р	Органические кислоты	Р
	Р	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	О
Щелочи: едкий натр (конц.) едкое кали (конц.) гидроксид аммония	Р		О
	Р		О
	Р		О
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	Р	Фреоны	О
	Р	Бензин, керосин	Р
	Р	Водяной пар (121-135°C)	Н
	Р		
	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О - ограниченное применение

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Срезать часть полиэтиленового пакета со стороны концевой детали элемента, смочить уплотнительные кольца и, не снимая пакета, установить элемент в посадочное гнездо фильтродержателя, удерживая элемент через полиэтиленовый пакет. При установке следует избегать неравномерного распределения уплотнительных колец, поправляя возможные складки кольца тонким, но не острым предметом, например, пинцетом. После установки снять полиэтиленовый пакет.

2.2.2. ЭФП поставляются не отмытыми и необеззараженными. Отмывку производить предварительно очищенной дистиллированной, деионизованной или водой соответствующей ФС 42-2620-97. Предварительную очистку воды производить через фильтр с рейтингом меньшим или равным рейтингу используемому ЭФП.

2.2.3. В случае если при смешении фильтруемой среды с водой выпадает осадок, образуются эмульсии и т.п., отмывку фильтроэлементов следует проводить фильтруемой средой и, или раствором, совместимым

с ней, также очищенными на фильтре меньшим или равным рейтингом фильтрации.

2.2.4. Отмывку фильтроэлементов проводить в фильтродержателе на участке отмывки элементов или непосредственно на рабочем месте. На линии подачи воды (или раствора) для отмывки фильтроэлементов целесообразно установить фильтродержатель с фильтрующим элементом с соответствующим рейтингом фильтрации.

2.2.5. Проводить отмывку рекомендуется при нормальной или повышенной температуре. Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований. Расход воды при отмывке ЭФП не превышает 50 л для ЭФП высотой 250 мм.

2.2.6. От участка отмывки на рабочее место элемент доставлять в полиэтиленовой упаковке не более чем через 15 мин. после отмывки и устанавливать в фильтродержатель, как указано в п.2.2.1.

2.2.8. Если качество фильтрата регламентируется только максимальным размером частиц, то элемент отмывать на месте эксплуатации и фильтрат первых 10 мин. работы элемента при номинальной производительности, равной $0,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, направлять на повторную очистку или сбрасывать в канализацию.

2.2.9. Химическую стерилизацию элемента перед фильтрацией растворов медицинского назначения производить непосредственно на рабочем месте в соответствии с МУ-287-113.

2.3. Использование изделия

2.3.1. Срок использования (ресурс) ЭФП до его замены определяется условиями эксплуатации: загрязненностью фильтруемой среды, температурой, входным давлением и др. факторами.

2.3.2. ЭФП используются до увеличения перепада давления на ЭФП в пределах до 0,3 МПа или до снижения производительности элемента до значения, определяемого Потребителем.

2.3.3. Регенерацию рекомендуется выполнять промывкой прямым или обратным током чистой воды или фильтрата. В случае если Потребителю известен способ растворения загрязняющего фильтроэлемент осадка, и растворитель совместим с материалом фильтроэлемента (см. табл. 2.), допускается выполнять регенерацию фильтроэлемента выдерживанием его в растворителе с последующей отмывкой водой или совместимой с растворителем жидкостью.

Элементы выдерживают CIP-мойку 5%-раствором NaOH при температуре до 100°C .

2.3.4. Нет особых требований к условиям хранения и консервации элементов после их использования. Допускается многократное смачивание и высушивание. В сухом виде возможно хранение элементов в широком диапазоне температур от 0 до 60°C .

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ЭФП транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ЭФП следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ЭФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ЭФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

3.5. ЭФП в упаковке предприятия изготовителя обладают вибропрочностью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444-92.

4. УТИЛИЗАЦИЯ

Не загрязненный ЭФП фильтратом, опасности для окружающей природной среды не представляет, т.е. может сдаваться на полигон твердых бытовых отходов. Для отработанных ЭФП необходимо обосновать класс опасности, в зависимости от примесей, осевших в ЭФП. Класс опасности осадка устанавливается в соответствии с Приказом МПР РФ от 15 июня 2001 г. № 511.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ЭФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ЭФП устанавливается 24 месяца со дня даты изготовления. Дата изготовления указана на упаковочном листе ЭФП.

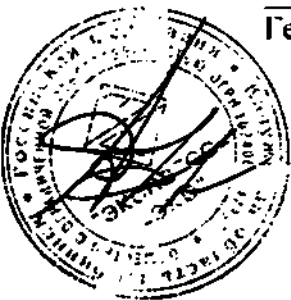
В течение срока эксплуатации Изготовитель рекомендует сохранять эксплуатационную документацию, в которой содержатся сведения о номере партии образца, дате изготовления, серийном номере и т.д.

Благодарим за сотрудничество!

Пронумеровано и прошито

3/отрис/ (листов)

Журавлев / С.Ф.
Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОДНОПАТРОННЫЙ ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЬ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, МАРКИ

ДФП-201D-

2011г

Держатель фильтров патронный из нержавеющей стали, марки ДФП-201D - прошел технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и является изделием медицинской техники. Имеется Гигиенический сертификат для его использования в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Держатель фильтров патронный марки ДФП-201-D- предназначен для установки в него патронного фильтрующего элемента и используется в процессах фильтрации газообразных сред при давлении в линии до 0,6 МПа и температурах от минус 30 до 170⁰С.

Обозначение ДФ при заказе или в технической документации другой продукции: «Держатель фильтров патронный марки ДФП-ХУУ- D-250-А0». Обозначение включает в себя:

ДФП - начальные буквы слов «Держатель Фильтра Патронный»;

Х - материал, из которого изготовлен ДФП;

УУ - количество посадочных мест

D - Фильтры дыхательные .

250 - указывает максимальную высоту фильтроэлемента, который может быть установлен в фильтродержатель (125, 250, 500, 750, 1000), мм.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Все детали Держатель Фильтра Патронный (далее ДФ) выполнены из коррозионностойкой (нержавеющей) стали 03X17H14M3 ГОСТ 5632-72 (AISI 316L); кольцевая прокладка между корпусом и колпаком и уплотнительные прокладки входного и выходного патрубков изготовлены из силиконовой резины марки 21060-016 (ГОСТ 26996-86).

1.2.2. ДФ выпускается в пяти модифицированных вариантах (табл. 1), предусматривающих использование фильтроэлемента с предельной высотой 50, 125, 250, 500, 750, 1000 мм.

1.2.3. ДФ имеет одно посадочное место для фильтроэлемента, выполненное в виде отверстия диаметром 44,5 мм (код 0), либо 56,5 мм (код 7) и глубиной 20 мм.

1.2.4. ДФ выдерживает любой режим стерилизации в соответствии с ОСТ 42-21-2-85, в том числе и обработку острым паром.

1.2.5. ДФ при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ДФ в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ДФ представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы состоящую из корпуса и колпака соединенных между собой быстросъемным зажимом. ДФ устанавливается на патрубок ёмкости, либо жестко крепится на подводящих трубопроводах.

ТАБЛИЦА 1

Наименование изделия ДФП-201D -	60	125	250	500	750	1000
Общая высота держателя Н максимум, мм	140	443	630	875	1125	1410
Габаритная ширина В, мм	110	146	176	253	253	253
Диаметр условного прохода d, мм	15	15	25	25(32)	25(32)	25(32)
Масса держателя в сборе максимум, кг	1,4	3,5	4,6	5,5	6,8	8,1
Пропускная способность, м ³ /ч	0,05	60	290	380	780	1200
Диапазон рабочих температур, °C	- 30 +180					
Максимальное рабочее давление, МПа	0,7					
Перепад давления на пустом держателе при номинальном расходе воды, МПа	0,01					
Пробное давление гидравлического испытания держателя, МПа	0,75					

1.3.2. Подсоединение ДФ к линии фильтрации – конусно-фланцевое (типа Tri-Clamp) и осуществляется при помощи быстроразъемных зажимов.

1.3.3. Корпус ДФ имеет дренажные отверстия с заглушкой для слива остатков фильтруемой жидкости и спускным штуцером для отбора проб.

1.3.4. Колпак имеет отверстие с заглушкой для стравливания воздуха. По желанию Потребителя ДФ может комплектоваться спускным клапаном, мембранным разделителем сред и манометром

1.3.5. Посадочное место в корпусе ДФ, для установки фильтроэлемента, выполняется в виде отверстия с диаметром 44,5 мм или 56,6 мм по желанию Потребителя. Фильтроэлемент уплотняется в держателе при помощи двух резиновых колец, находящихся на концевой детали фильтроэлемента или на адаптере (соединенном с элементом).

1.3.6. Фильтруемая среда под давлением подается через входной патрубок в держатель, заполняет внутренний объем, проходит сквозь фильтрующий элемент от периферии к центру, фильтруется, и через выходной патрубок фильтрат поступает к потребителю.

1.3.7. ДФ поставляется неотмытым и требует предварительной отмывки с последующим ополаскиванием дистиллированной или деионизованной водой, либо водой, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96 предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 0,5-0,2 мкм.

1.3.8. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной температуре с применением детергентов (моющих средств). Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.9. Срок службы фильтродержателей – 10 лет.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ДФ входят:

- держатель фильтра ДФ -... в сборе -1 шт;
- кольцо резиновое уплотнительное – 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 шт;
- паспорт – 1 шт.

1.4.2. Дополнительно, по желанию Потребителя, ДФП может комплектоваться:

- зажим быстроразъемный – 2 шт;
- штуцер спускной – 2 шт;

- конусный штуцер или ответный фланец – 2 шт;
- прокладка – 2 шт;
- манометр МТП 1М – 1шт;
- разделитель сред 1 шт.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ДФ упакован в коробку из картона с размером, соответствующим габаритам держателя (см. табл.1).

1.5.2. В упаковочную коробку вкладываются комплектующие по п.1.4.1., 1.4.2., паспорт и руководство по эксплуатации, упакованные в пакет из полиэтиленовой пленки.

2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ДФ должны использоваться для очистки газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с материалом держателя см.табл.3) при температурах до 170°C и давлении до 0,6 МПа.

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ДФ.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-НС...	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-НС...
Кислоты:	серная (конц.)	Углеводороды: алифатические	Р
	азотная (конц.)		Р
	соляная (конц.)		Р
	фосфорная	галогено замещенные	Р
	плавиковая		Р
	уксусная	Эфиры: простые	Р
Щелочи:	перекись водорода	сложные	Р
	едкий натр	Органические кислоты	Р
	едкое кали (конц.)	Масла: растительные	Р
	гидроксид аммония		Р
Органические соединения:	альдегиды	минеральные	Р
	амины	эфирные	Р
	амиды	силиконовые	Р
	кетоны	Фреоны	Р
	спирты	Бензин, керосин	Р
		Водяной пар (121-149°C)	Р

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Извлечь фильтродержатель из упаковки, проверить соответствие комплектации п. 1.4..

2.2.2. Подготовить место для установки держателя, установить ДФ в линию фильтрации.

2.2.2.1. Для фильтрации газообразных сред фильтродержатель установить колпаком вниз, чтобы была возможность слива накапливающегося конденсата. При фильтрации жидких сред держатель может быть установлен колпаком вверх или вниз, как удобнее Потребителю. В любом случае, при установке держателя необходимо предусмотреть свободное пространство под (над) колпаком (равное его высоте), необходимое для замены фильтроэлемента.

2.2.2.2. При жестком креплении на подведенном трубопроводе рассчитать расстояние для врезки держателя в линию, предусмотреть свободный ход трубопровода в осевом направлении (целесообразно колено хотя бы с одной стороны). Приварить ответные конусные фланцы, установить держатель в линию с помощью быстросъемных зажимов.

2.2.2.3. При использовании ДФ в линии с гибким шлангом держатель установить на ножках, которые имеются в комплекте поставки. Надеть гибкий шланг с соответствующим внутренним диаметром на штуцеры (при необходимости использовать хомут) и с помощью быстросъемных зажимов подсоединить держатель в линию.

2.2.2.4. При монтаже держателя предусмотреть установку кранов для перекрытия входной и выходной магистрали.

2.2.3. Подать на вход держателя воду под давлением, соответствующим рабочим условиям. Проверить ДФ на герметичность.

2.2.4. Отмыть фильтродержатель в соответствии с рекомендациями п.п. 1.3.7, 1.3.8.

2.2.5. При необходимости, провести обеззараживание ДФ в соответствии с п. 1.2.4.

2.2.6. Установить фильтрующий элемент в ДФ, соединить колпак с корпусом, с помощью быстросъемного зажима. При этом следует избегать неравномерного распределения прокладки.

2.2.7. Установить в верхнее отверстие для стравливания воздуха спускной клапан со штуцером и манометром, либо заглушку.

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Подать на вход фильтруемую жидкость под давлением, открыв кран (при открыв заглушку) для стравливания воздуха. После заполнения держателя (появления фильтруемой среды из штуцера) закрыть кран (заглушку). Повторить эту процедуру 2-3 раза в течение 10 мин после начала работы.

2.3.2. С началом поступления фильтрата через выходной патрубок держателя на манометре установится начальное значение входного давления, характеризующее суммарное гидравлическое сопротивление держателя и установленного в нем фильтроэлемента.

2.3.3. По мере выработки ресурса работы фильтроэлемента сопротивление потоку фильтруемой среды будет возрастать. При достижении величины, соответствующей максимальному значению перепада давления для данной марки фильтроэлемента или если не обеспечивается необходимая Потребителю производительность прекратить процесс фильтрации, заменить (регенерировать) фильтроэлемент.

2.3.4. После окончания работы или после выработки ресурса работы фильтроэлемента перекрыть краны входной и выходной магистрали, сбросить остаточное давление в держателе (не следует оставлять фильтр под избыточным давлением после окончания работы) путем аккуратного открытия крана (заглушки) для стравливания воздуха.

2.3.5. При замене фильтроэлемента слить жидкость из держателя, открыв кран для стравливания воздуха и дренажное отверстие. Снять быстросъемный зажим, отсоединить колпак, извлечь фильтроэлемент.

2.3.6. Установить новый фильтроэлемент и использовать фильтродержатель по назначению, как указано выше.

2.4. Техническое обслуживание.

2.4.1. Общие указания.

2.4.1.1. При работе с ДФ проводить периодическую проверку герметичности соединений и при необходимости менять износившиеся прокладки.

2.4.1.2. ДФ должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.8, 1.3.9 после очередного цикла фильтрации.

2.4.1.3. При использовании ДФ в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.4.2. Меры безопасности.

2.4.2.1. При работе ДФ давление в линии не должно превышать 0,6 МПа и температура фильтруемой среды не должна превышать 170°C.

2.4.2.2. Работа с фильтродержателем не требует особых мер предосторожности.

3

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ДФ транспортируют упакованным по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ДФ следует принять меры предосторожности, обеспечивающие его сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ДФ - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ДФ хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ДФ требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

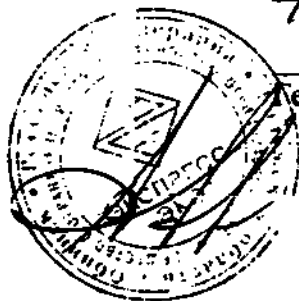
Гарантийный срок хранения ДФ устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

Пронумеровано и прошито

3/2ри/ (листов)

Мирошник П.Ф.

Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОДНОПАТРОННЫЙ ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЬ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, МАРКИ

ДФП-201-Р-

2011г

Держатель фильтров патронный из нержавеющей стали, марки ДФП-201Р - прошел технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и является изделием медицинской техники. Имеется Гигиенический сертификат для его использования в пищевой промышленности.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Держатель фильтров патронный марки ДФП-201-Р- предназначен для установки в него патронного фильтрующего элемента и используется в процессах фильтрации жидких и газообразных сред при давлении в линии до 0,6 МПа и температурах от минус 30 до 170°C.

Обозначение ДФ при заказе или в технической документации другой продукции: «Держатель фильтров патронный марки ДФП-ХУУ- Р-250-А0». Обозначение включает в себя:

ДФП - начальные буквы слов «Держатель Фильтра Патронный»;

Х - материал, из которого изготовлен ДФП ;

УУ – количество посадочных мест

Р – Фильтрация газообразных сред.

250 - указывает максимальную высоту фильтроэлемента, который может быть установлен в фильтродержатель (125, 250, 500, 750, 1000), мм.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Все детали Держатель Фильтра Патронный (далее **ДФ**) выполнены из коррозионностойкой (нержавеющей) стали 03Х17Н14М3 ГОСТ 5632-72 (AISI 316L); кольцевая прокладка между корпусом и колпаком и уплотнительные прокладки входного и выходного патрубков изготовлены из силиконовой резины марки 21060-016 (ГОСТ 26996-86).

1.2.2. ДФ выпускается в пяти модифицированных вариантах (табл. 1), предусматривающих использование фильтроэлемента с предельной высотой 50, 125, 250, 500, 750, 1000 мм.

1.2.3. ДФ имеет одно посадочное место для фильтроэлемента, выполненное в виде отверстия диаметром 44,5 мм (код 0), либо 56,5 мм (код 7) и глубиной 20 мм.

1.2.4. ДФ выдерживает любой режим стерилизации в соответствии с ОСТ 42-21-2-85, в том числе и обработку острым паром.

1.2.5. ДФ при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ДФ в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ДФ представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы (рис. 1), состоящую из корпуса (1) и колпака (2), соединенных между собой быстросъемным зажимом (7). ДФ устанавливается на подставку (3), либо жестко крепится на подводящих трубопроводах.

ТАБЛИЦА 1

Наименование изделия ДФП-201/Р -	60	125	250	500	750	1000
Общая высота держателя Н максимум, мм	140	443	630	875	1125	1410
Габаритная ширина В, мм	110	146	176	253	253	253
Диаметр условного прохода d, мм	15	15	25	25(32)	25(32)	25(32)
Масса держателя в сборе максимум, кг	1,4	3,5	4,6	5,5	6,8	8,1
Пропускная способность, м ³ /ч	0,05	60	290	380	780	1200
Диапазон рабочих температур, °С	- 30 +180					
Максимальное рабочее давление, МПа	0,7					
Перепад давления на пустом держателе при номинальном расходе воды, МПа	0,01					
Пробное давление гидравлического испытания держателя, МПа	0,75					

1.3.2. Входной и выходной патрубки расположены по бокам корпуса. Подсоединение ДФ к линии фильтрации – конусно-фланцевое (типа Tri-Clamp) и осуществляется при помощи быстроразъемных зажимов (10).

1.3.3. Корпус ДФ имеет дренажные отверстия с заглушкой (9) для слива остатков фильтруемой жидкости и спускным штуцером (8) для отбора проб.

1.3.4. Колпак имеет отверстие с заглушкой (14), для стравливания воздуха. По желанию Потребителя ДФ может комплектоваться спускным клапаном (11), мембранным разделителем сред (12) и манометром (13)

1.3.5. Посадочное место (4) в корпусе ДФ, для установки фильтроэлемента (6), выполняется в виде отверстия с диаметром 44,5 мм или 56,6 мм по желанию Потребителя. Фильтроэлемент уплотняется в держателе при помощи двух резиновых колец, находящихся на концевой детали фильтроэлемента или на адаптере (5), соединенном с элементом.

1.3.6. Фильтруемая среда под давлением подается через входной патрубок в держатель, заполняет внутренний объем, проходит сквозь фильтрующий элемент от периферии к центру, фильтруется, и через выходной патрубок фильтрат поступает к потребителю.

1.3.7. ДФ поставляется неотмытым и требует предварительной отмывки с последующим ополаскиванием дистиллированной или деионизованной водой, либо водой, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96 предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 0,5-0,2 мкм.

1.3.8. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной температуре с применением детергентов (моющих средств). Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.9. Срок службы фильтродержателей – 10 лет.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ДФ входят:

- держатель фильтра ДФ ---- в сборе - 1 шт;
- кольцо резиновое уплотнительное – 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 шт;
- паспорт – 1 шт.

1.4.2. Дополнительно, по желанию Потребителя, ДФП может комплектоваться:

- зажим быстроразъемный – 2 шт;

- штуцер спускной – 2 шт;
- конусный штуцер или ответный фланец – 2 шт;
- прокладка – 2 шт;
- манометр МТП 1М – 1шт;
- разделитель сред 1 шт.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ДФ упакован в коробку из картона с размером, соответствующим габаритам держателя (см. табл.1).

1.5.2. В упаковочную коробку вкладываются комплектующие по п.1.4.1., 1.4.2., паспорт и руководство по эксплуатации, упакованные в пакет из полиэтиленовой пленки.

2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ДФ должны использоваться для очистки газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с материалом держателя см.табл.3) при температурах до 170°C и давлении до 0,6 МПа.

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ДФ.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-НС...	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-НС...
Кислоты: серная (конц.)	О	Углеводороды: алифатические	Р
	Р		Р
	Н		Р
азотная (конц.)	О	галогено замещенные	Р
соляная (конц.)	Н		Р
фосфорная	Р	Эфиры: простые	Р
плавиковая	Н		Р
уксусная	Р	Органические кислоты	
перекись водорода	Р	Масла: растительные	Р
Щелочи: едкий натр	Р		Р
	Р		Р
	Р		Р
едкое кали (конц.)	Р	эфирные	Р
гидроксид аммония	Р		Р
Органические соединения: альдегиды	Р	Фреоны	
	Р	Бензин, керосин	
	Р	Водяной пар (121-149°C)	Р
	Р		Р
	Р		Р

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Извлечь фильтродержатель из упаковки, проверить соответствие комплектации п. 1.4..

2.2.2. Подготовить место для установки держателя, установить ДФ в линию фильтрации.

2.2.2.1. Для фильтрации газообразных сред фильтродержатель установить колпаком вниз, чтобы была возможность слива накапливающегося конденсата. При фильтрации жидких сред держатель может быть установлен колпаком вверх или вниз, как удобнее Потребителю. В любом случае, при установке держателя необходимо предусмотреть свободное пространство под (над) колпаком (равное его

высоте), необходимое для замены фильтроэлемента.

2.2.2.2. При жестком креплении на подведенном трубопроводе рассчитать расстояние для врезки держателя в линию, предусмотреть свободный ход трубопровода в осевом направлении (целесообразно колено хотя бы с одной стороны). Приварить ответные конусные фланцы, установить держатель в линию с помощью быстросъемных зажимов.

2.2.2.3. При использовании ДФ в линии с гибким шлангом держатель установить на ножках, которые имеются в комплекте поставки. Надеть гибкий шланг с соответствующим внутренним диаметром на штуцеры (при необходимости использовать хомут) и с помощью быстросъемных зажимов подсоединить держатель в линию.

2.2.2.4. При монтаже держателя предусмотреть установку кранов для перекрытия входной и выходной магистрали.

2.2.3. Подать на вход держателя воду под давлением, соответствующим рабочим условиям. Проверить ДФ на герметичность.

2.2.4. Отмыть фильтродержатель в соответствии с рекомендациями п.п. 1.3.7, 1.3.8.

2.2.5. При необходимости, провести обеззараживание ДФ в соответствии с п. 1.2.4.

2.2.6. Установить фильтрующий элемент в ДФ, соединить колпак с корпусом, с помощью быстросъемного зажима. При этом следует избегать неравномерного распределения прокладки.

2.2.7. Установить в верхнее отверстие для стравливания воздуха спускной клапан со штуцером и манометром, либо заглушку.

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Подать на вход фильтруемую жидкость под давлением, открыв кран (приоткрыв заглушку) для стравливания воздуха. После заполнения держателя (появления фильтруемой среды из штуцера) закрыть кран (заглушку). Повторить эту процедуру 2-3 раза в течение 10 мин после начала работы.

2.3.2. С началом поступления фильтрата через выходной патрубок держателя на манометре установится начальное значение входного давления, характеризующее суммарное гидравлическое сопротивление держателя и установленного в нем фильтроэлемента.

2.3.3. По мере выработки ресурса работы фильтроэлемента сопротивление потоку фильтруемой среды будет возрастать. При достижении величины, соответствующей максимальному значению перепада давления для данной марки фильтроэлемента или если не обеспечивается необходимая Потребителю производительность прекратить процесс фильтрации, заменить (регенерировать) фильтроэлемент.

2.3.4. После окончания работы или после выработки ресурса работы фильтроэлемента перекрыть краны входной и выходной магистрали, сбросить остаточное давление в держателе (не следует оставлять фильтр под избыточным давлением после окончания работы) путем аккуратного открытия крана (заглушки) для стравливания воздуха.

2.3.5. При замене фильтроэлемента слить жидкость из держателя, открыв кран для стравливания воздуха и дренажное отверстие. Снять быстросъемный зажим, отсоединить колпак, извлечь фильтроэлемент.

2.3.6. Установить новый фильтроэлемент и использовать фильтродержатель по назначению, как указано выше.

2.4. Техническое обслуживание.

2.4.1. Общие указания.

2.4.1.1. При работе с ДФ проводить периодическую проверку герметичности соединений и при необходимости менять износившиеся прокладки.

2.4.1.2. ДФ должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.8, 1.3.9 после очередного цикла фильтрации.

2.4.1.3. При использовании ДФ в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.4.2. Меры безопасности.

2.4.2.1. При работе ДФ давление в линии не должно превышать 0,6 МПа и температура фильтруемой среды не должна превышать 170°C.

2.4.2.2. Работа с фильтродержателем не требует особых мер предосторожности.

3

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ДФ транспортируют упакованным по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ДФ следует принять меры предосторожности, обеспечивающие его сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ДФ - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ДФ хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ДФ требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ДФ устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

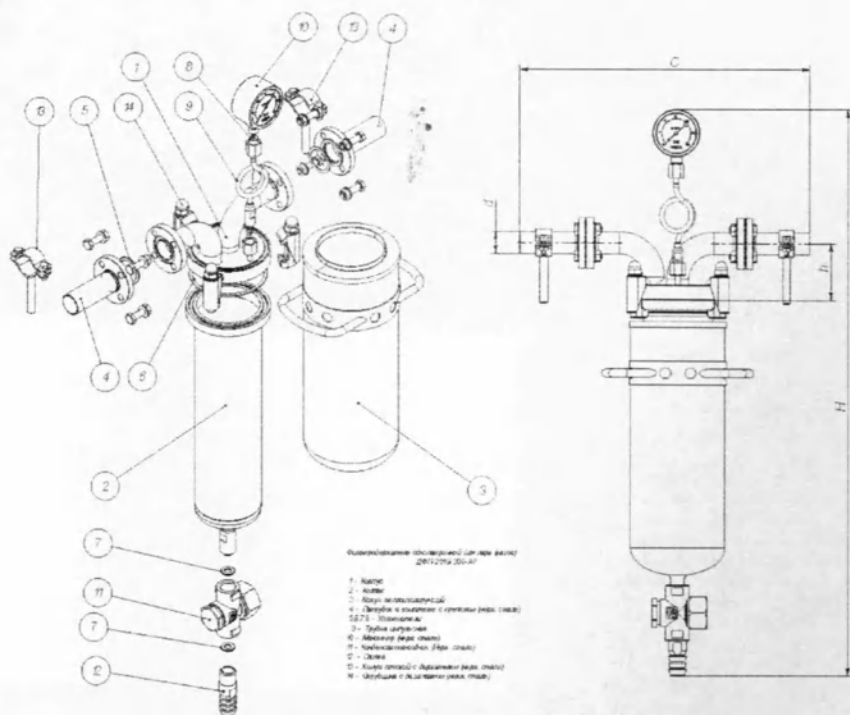


Рис. 1. Однопатронный фильтродержатель ДФП-201-Р-500 А7

1 - корпус; 2 - колпак; 3 - кожух теплоизолирующий; 4 - патрубок в комплекте с крепежом; 5; 6; 7; 8 - уплотнители; 9 - трубка импульсная; 10 - манометр (нержавеющая сталь); 11 - конденсатоотводчик; 12 - оливка; 13 - хомут плоский; 14 - трубка с держателем.

За получением консультаций полностью отвечающей вашим условиям,
обращайтесь в научно-технический отдел фирмы по созданию филь-
трационной системы,

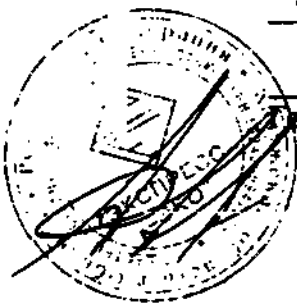


Пронумеровано и прошито

9-изявче/ (листов)

Жебронянен, Р. С.

Генеральный директор





ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОДНОПАТРОННЫЙ ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЬ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, МАРКИ

ДФП-201-

2010г

Держатель Фильтров Дыхательный из нержавеющей стали, марки ДФД-201 - прошел технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и является изделием медицинской техники. Имеется Гигиенический сертификат для его использования в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Держатель фильтров дыхательный марки ДФП-201-предназначен для установки в него патронного фильтрующего элемента и используется в процессах фильтрации атмосферного воздуха при температурах от минус 30 до 170⁰С.

Обозначение ДФ при заказе или в технической документации другой продукции: «Держатель фильтров дыхательный марки ДФД-ХУУ-Z-A0». Обозначение включает в себя:

ДФД - начальные буквы слов «Держатель Фильтра Дыхательный»;

Х - материал, из которого изготовлен ДФД ;

УУ - количество посадочных мест

Z - указывает максимальную высоту фильтроэлемента, который может быть установлен в фильтродержатель (125, 250, 500, 750, 1000), мм.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Все детали Держатель Фильтра Дыхательный (далее ДФ) выполнены из коррозионностойкой (нержавеющей) стали 03Х17Н14М3 ГОСТ 5632-72 (AISI 316L); кольцевая прокладка между корпусом и колпаком и уплотнительные прокладки входного и выходного патрубков изготовлены из силиконовой резины марки 21060-016 (ГОСТ 26996-86).

1.2.2. ДФ выпускается в пяти модифицированных вариантах (табл. 1), предусматривающих использование фильтроэлемента с предельной высотой 50, 125, 250, 500, 750, 1000 мм.

1.2.3. ДФ имеет одно посадочное место для фильтроэлемента, выполненное в виде отверстия диаметром 44,5 мм (код 0), либо 56,5 мм (код 7) и глубиной 20 мм.

1.2.4. ДФ выдерживает любой режим стерилизации в соответствии с ОСТ 42-21-2-85, в том числе и обработку острым паром.

1.2.5. ДФ при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ДФ в упаковке предприятия-изготовителя обладают виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ДФ представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы (рис. 1), состоящую из корпуса (1) и колпака (2), соединенных между собой быстросъемным зажимом (7). ДФ устанавливается на подставку (3), либо жестко крепится на подводящих трубопроводах.

ТАБЛИЦА 1

Наименование изделия ДФП-201G -	60	125	250	500	750	1000
Общая высота держателя Н максимум, мм	140	443	630	875	1125	1410
Габаритная ширина В, мм	110	146	176	253	253	253
Диаметр условного прохода d, мм	15	15	25	25(32)	25(32)	25(32)
Масса держателя в сборе максимум, кг	1,4	3,5	4,6	5,5	6,8	8,1
Пропускная способность, м ³ /ч	0,05	60	290	380	780	1200
Диапазон рабочих температур, °C	- 30 +180					
Максимальное рабочее давление, МПа	0,7					
Перепад давления на пустом держателе при номинальном расходе воды, МПа	0,01					
Пробное давление гидравлического испытания держателя, МПа	0,75					

1.3.2. Входной и выходной патрубки расположены по бокам корпуса. Подсоединение ДФ к линии фильтрации – конусно-фланцевое (типа Tri-Clamp) и осуществляется при помощи быстроразъемных зажимов (10).

1.3.3. Корпус ДФ имеет дренажные отверстия с заглушкой (9) для слива остатков фильтруемой жидкости и спускным штуцером (8) для отбора проб.

1.3.4. Колпак имеет отверстие с заглушкой (14), для стравливания воздуха. По желанию Потребителя ДФ может комплектоваться спускным клапаном (11), мембранным разделителем сред (12) и манометром (13)

1.3.5. Посадочное место (4) в корпусе ДФ, для установки фильтроэлемента (6), выполняется в виде отверстия с диаметром 44,5 мм или 56,6 мм по желанию Потребителя. Фильтроэлемент уплотняется в держателе при помощи двух резиновых колец, находящихся на концевой детали фильтроэлемента или на адаптере (5), соединенном с элементом.

1.3.6. Фильтруемая среда под давлением подается через входной патрубок в держатель, заполняет внутренний объем, проходит сквозь фильтрующий элемент от периферии к центру, фильтруется, и через выходной патрубок фильтрат поступает к потребителю.

1.3.7. ДФ поставляется неотмытым и требует предварительной отмывки с последующим ополаскиванием дистиллированной или деионизованной водой, либо водой, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96 предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 0,5-0,2 мкм.

1.3.8. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной температуре с применением детергентов (моющих средств). Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.9. Срок службы фильтродержателей – 10 лет.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ДФ входят:

- держатель фильтра ДФ ---- в сборе - 1 шт;
- кольцо резиновое уплотнительное – 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 шт;
- паспорт – 1 шт.

1.4.2. Дополнительно, по желанию Потребителя, ДФП может комплектоваться: зажим быстроразъемный – 2 шт;

- штуцер спускной – 2 шт;
- конусный штуцер или ответный фланец – 2 шт;
- прокладка – 2 шт;
- манометр МТП 1М – 1шт;
- разделитель сред 1 шт.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ДФ упакован в коробку из картона с размером, соответствующим габаритам держателя (см. табл.1).

1.5.2. В упаковочную коробку вкладываются комплектующие по п.1.4.1., 1.4.2., паспорт и руководство по эксплуатации, упакованные в пакет из полиэтиленовой пленки.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ДФ должны использоваться для очистки газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с материалом держателя см.табл.3) при температурах до 170°C и давлении до 0,6 МПа.

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ДФ.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-НС...	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-НС...
Кислоты: серная (конц.)	О	Углеводороды: алифатические	Р
	Р		Р
	Н		Р
азотная (конц.)	О	галогено замещенные	Р
соляная (конц.)	О		Р
фосфорная	Н	Эфиры: простые	Р
плавиковая	Н		Р
уксусная	Р	сложные	Р
перекись водорода	Р		Р
Щелочи: едкий натр	Р	Органические кислоты	Р
	Р		Р
	Р		Р
	Р		Р
едкое кали (конц.)	Р	Масла: растительные	Р
гидроксид аммония	Р		Р
	Р		Р
Органические соединения: альдегиды	Р	минеральные	Р
	Р		Р
	Р		Р
	Р	эфирные	Р
	Р		Р
	Р		Р
амины	Р	силиконовые	Р
	Р		Р
	Р		Р
	Р	Фреоны	Р
амиды	Р		Р
кетоны	Р		Р
спирты	Р	Бензин, керосин	Р
	Р		Р
	Р		Р
	Р	Водяной пар (121-149°C)	Р
	Р		Р
	Р		Р

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О - ограниченное применение.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Извлечь фильтродержатель из упаковки, проверить соответствие комплектации п. 1.4..

2.2.2. Подготовить место для установки держателя, установить ДФ в линию фильтрации.

2.2.2.1. Для фильтрации газообразных сред фильтродержатель установить колпаком вниз, чтобы была возможность слива накапливающегося конденсата. При фильтрации жидких сред держатель может быть установлен колпаком вверх или вниз, как удобнее Потребителю. В любом случае, при установке держателя необходимо предусмотреть свободное пространство под (над) колпаком (равное его

высоте), необходимое для замены фильтроэлемента.

2.2.2.2. При жестком креплении на подведенном трубопроводе рассчитать расстояние для врезки держателя в линию, предусмотреть свободный ход трубопровода в осевом направлении (целесообразно колено хотя бы с одной стороны). Приварить ответные конусные фланцы, установить держатель в линию с помощью быстросъемных зажимов.

2.2.2.3. При использовании ДФ в линии с гибким шлангом держатель установить на ножках, которые имеются в комплекте поставки. Надеть гибкий шланг с соответствующим внутренним диаметром на штуцеры (при необходимости использовать хомут) и с помощью быстросъемных зажимов подсоединить держатель в линию.

2.2.2.4. При монтаже держателя предусмотреть установку кранов для перекрытия входной и выходной магистрали.

2.2.3. Подать на вход держателя воду под давлением, соответствующим рабочим условиям. Проверить ДФ на герметичность.

2.2.4. Отмыть фильтродержатель в соответствии с рекомендациями п.п. 1.3.7, 1.3.8.

2.2.5. При необходимости, провести обеззараживание ДФ в соответствии с п. 1.2.4.

2.2.6. Установить фильтрующий элемент в ДФ, соединить колпак с корпусом, с помощью быстросъемного зажима. При этом следует избегать неравномерного распределения прокладки.

2.2.7. Установить в верхнее отверстие для стравливания воздуха спускной клапан со штуцером и манометром, либо заглушку.

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Подать на вход фильтруемую жидкость под давлением, открыв кран (приоткрыв заглушку) для стравливания воздуха. После заполнения держателя (появления фильтруемой среды из штуцера) закрыть кран (заглушку). Повторить эту процедуру 2-3 раза в течение 10 мин после начала работы.

2.3.2. С началом поступления фильтрата через выходной патрубок держателя на манометре установится начальное значение входного давления, характеризующее суммарное гидравлическое сопротивление держателя и установленного в нем фильтроэлемента.

2.3.3. По мере выработки ресурса работы фильтроэлемента сопротивление потоку фильтруемой среды будет возрастать. При достижении величины, соответствующей максимальному значению перепада давления для данной марки фильтроэлемента или если не обеспечивается необходимая Потребителю производительность прекратить процесс фильтрации, заменить (регенерировать) фильтроэлемент.

2.3.4. После окончания работы или после выработки ресурса работы фильтроэлемента перекрыть краны входной и выходной магистрали, сбросить остаточное давление в держателе (не следует оставлять фильтр под избыточным давлением после окончания работы) путем аккуратного открытия крана (заглушки) для стравливания воздуха.

2.3.5. При замене фильтроэлемента слить жидкость из держателя, открыв кран для стравливания воздуха и дренажное отверстие. Снять быстросъемный зажим, отсоединить колпак, извлечь фильтроэлемент.

2.3.6. Установить новый фильтроэлемент и использовать фильтродержатель по назначению, как указано выше.

2.4. Техническое обслуживание.

2.4.1. Общие указания.

2.4.1.1. При работе с ДФ проводить периодическую проверку герметичности соединений и при необходимости менять износившиеся прокладки.

2.4.1.2. ДФ должен быть отмыт согласно п.п. 1.3.8, 1.3.9 после очередного цикла фильтрации.

2.4.1.3. При использовании ДФ в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.4.2. Меры безопасности.

2.4.2.1. При работе ДФ давление в линии не должно превышать 0,6 МПа и температура фильтруемой среды не должна превышать 170°C.

2.4.2.2. Работа с фильтродержателем не требует особых мер предосторожности.

3

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ДФ транспортируют упакованным по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ДФ следует принять меры предосторожности, обеспечивающие его сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ДФ - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ДФ хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

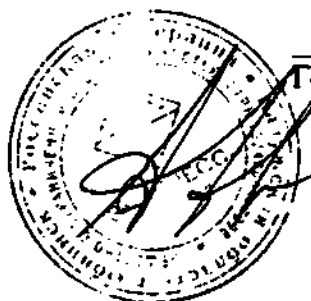
Изготовитель гарантирует соответствие ДФ требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ДФ устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

Пронумеровано и прошито

4/2020/р (листов)

Хиронкин, С.С.
Генеральный директор

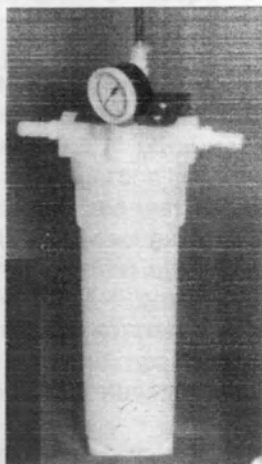




ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОДНОПАТРОННЫЙ ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЬ
ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА, МАРКИ

ДФП-301

Россия 249039, Калужская об., а/я 9086 г. Обнинск-9,
Телефон/факс: (48439) 6-07-08, 7-48-68 E-mail filter@obninsk.com

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках однопатронного фильтродержателя из полипропилена, марки

ДФП- 301L-250-A0 (далее по тексту **ДФ**), необходимые для его правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Однопатронный фильтродержатель из полипропилена марки **ДФП-301L-250-A0** прошел технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и является изделием медицинской техники. Имеется Гигиенический сертификат для использования в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Однопатронный фильтродержатель марки ДФП-301 предназначен для установки в него патронного фильтрующего элемента и используется в процессах фильтрации жидких сред с производительностью до 1 м³/ч и давлением в линии до 0,4 МПа при температурах от 5 до 70°С.

Обозначение ДФ при заказе или в технической документации другой продукции: «Однопатронный фильтродержатель марки **ДФП- 301L-250-A0**». Обозначение включает в себя:

ДФП - начальные буквы слов «Держатель Фильтра Патронный»;

301 - обозначение материала, из которого изготовлен ДФ – Полипропилен;
L –Используется для фильтрации жидких сред.

250 - указывает максимальную высоту фильтроэлемента, который может быть установлен в фильтродержатель, мм.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Однопатронный фильтродержатель марки ДФП- 301L-250-A0 изготовлен из полипропилена марки 21060-016 (ГОСТ 26996-86) и имеет одно посадочное место для фильтроэлемента, выполненное в виде отверстия диаметром 44.5 мм и глубиной 20 мм.

1.2.2. Собственный перепад давления на пустом фильтродержателе по воде определяется условными проходами подводящего и отводящего патрубков и при номинальном расходе воды 0,8 м³/ч составляет 0,01 МПа.

1.2.3. ДФ выдерживает санитарно-гигиеническую обработку горячей водой или обработку 6 % раствором перекиси водорода и т.п..

1.2.4. При изготовлении ДФ установлен один базовый геометрический размер (см. табл.1).

1.2.5. Колпак, корпус держателя, входной и выходной штуцеры, заглушка и пробки выполнены из полипропилена ГОСТ 26996-86; кольцевая прокладка - из силиконовой резины.

1.2.6. ДФ при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.7. ДФ в упаковке предприятия-изготовителя обладает виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

ТАБЛИЦА 1

Конструктивные особенности исполнения ДФП- 301L-250-A0.

№	Наименование характеристики	Значение
1	Габаритная высота держателя	400 мм
2	Максимальный габарит держателя, равный расстоянию от входного до выходного отверстия головной части	135 мм
3	Расстояние от осевой линии держателя до стены	80 мм
4	Вес фильтродержателя в сборе без фильтрующего элемента	1,8 кг

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. Держатель (рис.1) представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы, состоящую из колпака (1) и корпуса (2). Входное и выходное отверстия с резьбой 1/2", снабженные штуцерами (6), расположены по бокам корпуса, крепящегося с помощью кронштейна (3) к вертикальной опоре. Конструкция позволяет производить замену фильтроэлемента (7) без разъединения подключенных к корпусу трубопроводов. Колпак держателя представляет собой цилиндр с дном, в котором имеется дренажное отверстие с резьбой 1/4" для заглушки (9).

1.3.2. Соединение корпуса с колпаком осуществляется с помощью резьбы. Герметизация держателя происходит при затягивании резьбы за счет сдавливания кольцевого резинового уплотнения, находящегося в канавке корпуса.

1.3.3. Корпус имеет 2 пробки с резьбой 1/4", закрывающие отверстия входного и выходного дренажа. При необходимости, к этим отверстиям могут быть присоединены кран (10) или манометр (11).

1.3.4. Посадочное место (4) в корпусе держателя для установки фильтроэлемента выполнено в виде отверстия $D=44.5$ мм. Фильтроэлемент уплотняется в держателе при помощи двух резиновых колец, находящихся на концевой детали фильтроэлемента или на адаптере (5), соединенном с элементом.

1.3.5. На корпусе держателя имеется стрелка, показывающая направление движения фильтруемой среды (стрелка направлена в сторону выхода фильтрата).

1.3.6. Фильтруемая среда под давлением подается через входной штуцер в колпак, заполняет внутренний объем колпака, проходит сквозь фильтрующий элемент от периферии к центру, фильтруется, и фильтрат поступает к потребителю.

1.3.7. ДФ поставляется неотмытым и требует предварительной отмывки с последующим ополаскиванием дистиллированной или деионизованной водой, либо водой, соответствующей СанПиН 2.1.4.599-96, предварительной очищенной фильтром с порогом задержания 0,5-0,2 мкм.

1.3.8. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной температуре с применением детергентов (моющих средств). Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.9. Срок службы фильтродержателя – 5 лет.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ДФ входят:

- держатель фильтра ДФП- 301L-250-A0 в сборе -1 шт;
- штуцеры 1/2" – 2 шт;
- ключ специальный для соединения корпуса и колпака – 1 шт;
- прокладка - 1 шт;
- руководство по эксплуатации – 1 шт;
- паспорт – 1 шт.

1.4.2. Дополнительно, по желанию Заказчика держатель может комплектоваться (в необходимом количестве):

- манометр МТП 1М; -кран из полипропилена 1/4" – 1 шт;
- шланг ПВХ с внутренним диаметром 16 мм;
- разделитель сред;

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ДФ упакован в коробку из картона размерами 45×20×20 мм.

1.5.2. В упаковочную коробку вкладываются комплектующие по п.1.4.1., паспорт и руководство по эксплуатации, упакованные в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ДФ должны использоваться для очистки жидких нейтральных и агрессивных сред (совместимых с полипропиленом, марки 21060-016 ГОСТ 26996-86, см.табл.3) при температурах от 5 до 70°C и давлении до 0,4 МПа.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Извлечь фильтродержатель из упаковки, проверить соответствие комплектации согласно п. 1.4..

2.2.2. Прикрепить корпус держателя к вертикальной опоре с помощью кронштейна. При этом расстояние от нижней точки головной части до пола должно быть не менее двух размеров корпуса (70 мм), чтобы имела возможность замены фильтроэлемента.

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ДФ.

Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-ПП...	Фильтруемая среда при 25°C и атмосферном давлении	ДФ-ПП...
Кислоты: серная (конц.) азотная (конц.) соляная (конц.) фосфорная плавиковая уксусная перекись водорода	О	Углеводороды: алифатические ароматические галогено замещенные	Н
	О		Н
	О		Н
	Р	Эфиры: простые сложные	Н
	Н		О
	О	Органические кислоты	Р
Щелочи: едкий натр едкое кали (конц.) гидроксид аммония	О	Масла: растительные минеральные эфирные силиконовые	Р
	О		О
	О		О
	Р		Н
Органические соединения: альдегиды амины амиды кетоны спирты	О	Фреоны	Н
	О	Бензин, керосин	Н
	Н		
	О		
	О	Водяной пар (121-149°C)	Н

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение.

2.2.3. Вкрутить имеющиеся в комплекте поставки штуцеры, кран, заглушки. Подсоединить держатель к линии, надев гибкий шланг с внутренним диаметром 16 мм на штуцеры (при необходимости использовать обжимные хомуты).

2.2.4. Соединить колпак и корпус, затянуть соединение при помощи специального ключа, имеющегося в комплектации.

2.2.5. Подать на вход держателя воду под давлением, соответствующим рабочим условиям. Проверить ДФ на герметичность.

2.2.6. Отмыть фильтродержатель в соответствии с п.п. 1.3.7, 1.3.8.

2.2.7. При необходимости провести обеззараживание ДФ в соответствии с п. 1.2.3.

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Установить фильтрующий элемент в ДФ, присоединить колпак, как указано выше.

2.3.2. Подать на вход фильтруемую среду под давлением, открыв кран (приоткрыв заглушку) для стравливания воздуха. После заполнения держателя (появления фильтруемой среды из штуцера) закрыть кран (заглушку). Повторить эту процедуру 2-3 раза в течение 10 мин после начала работы.

2.3.3. С началом поступления фильтрата через выходной патрубок держателя на манометре установится начальное значение входного давления, характеризующее суммарное гидравлическое сопротивление держателя и установленного в нем фильтроэлемента.

2.3.4. По мере выработки ресурса работы фильтроэлемента давление на входе фильтродержателя будет возрастать. При достижении значения, соответствующего максимальному рабочему давлению для данной марки фильтроэлемента, прекратить процесс фильтрации и произвести замену элемента.

2.3.5. После окончания работы или после выработки ресурса работы фильтроэлемента перекрыть краны входной и выходной магистрали, сбросить остаточное давление в держателе (не следует оставлять фильтр под избыточным давлением после окончания работы) путем аккуратного открытия крана (заглушки) для стравливания воздуха.

2.3.6. При замене фильтроэлемента слить жидкость из держателя, открыв кран для стравливания воздуха и дренажное отверстие. Отсоединить колпак, извлечь фильтроэлемент.

2.3.7. Установить новый фильтроэлемент и использовать фильтродержатель по назначению, как указано выше.

2.4. Техническое обслуживание.

2.4.1. Общие указания.

2.4.1.1. При работе с ДФ необходимо проводить периодическую проверку герметичности соединений и при необходимости менять износившиеся прокладки.

2.4.1.2. ДФ должен отмываться согласно п.п. 1.3.8, 1.3.9 после очередного цикла фильтрации.

2.4.1.3. При использовании ДФ в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.4.2. Меры безопасности.

2.4.2.1. При работе ДФ давление в линии не должно превышать 0,4 МПа и температура фильтруемой среды не должна превышать 70°C.

2.4.2.2. Работа с фильтродержателем не требует особых мер предосторожности.

3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ДФ транспортируют упакованными по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ДФ следует принять меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ДФ - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ДФ хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ДФ требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ДФ устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

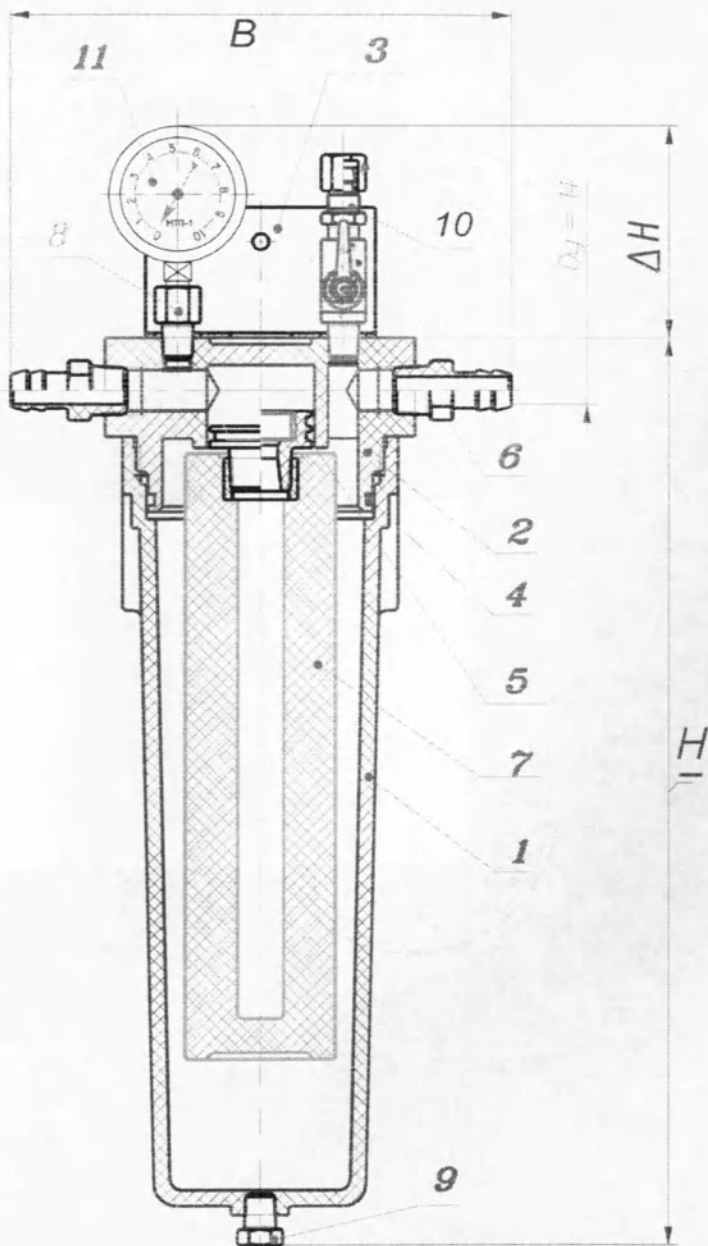


Рис. 1. Одноразовый фильтродержатель ДФП-301L-250-A0 1 - колпак; 2 - корпус; 3 - кронштейн; 4 - посадочное место; 5 - адаптер; 6 - штуцер; 7 - фильтро-элемент; 8 - переходник; 9 - заглушка; 10 - кран; 11 - манометр.

*За получением консультаций по созданию фильтрационной системы,
полностью отвечающей вашим условиям, обращайтесь в научно-
технический отдел фирмы*

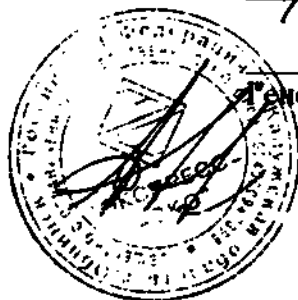


Пронумеровано и прошито

4/четыре/ (листов)

Жиронкин, Г. Ф.

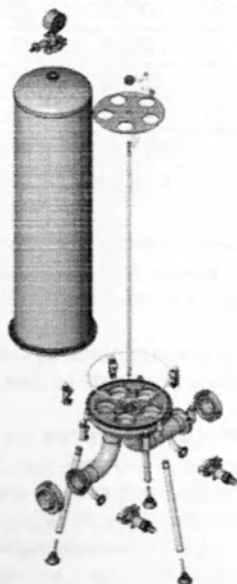
Генеральный директор





ОБНИНСКИЕ ФИЛЬТРЫ
ЭКСПРЕСС-ЭКО
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Россия, 249039 Калужская обл., г. Обнинск-9, а/я 9086. ИНН/КПП 4025008270/402501001
Тел./факс: +7 (48439) 60708, E-mail: filter@express-eco.ru, <http://www.express-eco.ru/>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДЕРЖАТЕЛЬ ФИЛЬТРА ПАТРОННЫЙ
ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ, МАРКИ

ДФП-2...

Обнинск 2011

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках держателя фильтра патронного из нержавеющей стали, марки ДФП-2... (далее по тексту ДФП), необходимые для его правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения, удостоверяющие гарантии изготовителя.

Держатель фильтра патронный из нержавеющей стали марки ДФП-2.. имеет сертификат соответствия системы ГОСТ Р № РОСС RU.AB28.B07072.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. ДФП предназначен для установки в него патронных фильтрующих элементов и используется в процессах фильтрации жидких сред с производительностью от 1 до 50 м³/ч при давлении в линии до 0,6 МПа и температурах до 150°C.

Обозначение ДФП при заказе или в технической документации другой продукции: «Держатель фильтра патронный ДФП-2(03,05,08,12,18)-L-H-F». Обозначение включает в себя:

ДФП - начальные буквы слов «Держатель Фильтра Патронный»;

2 - обозначение материала, из которого изготовлен ДФП – Нержавеющая Сталь;

(03,05,08,12,18)- количество посадочных мест под фильтроэлементы;

L - Liquid (жидкость) предназначен для фильтрации жидкости;

H (250,500, 750, 1000) - указывают высоту фильтроэлементов, которые могут быть установлены в фильтродержатель, мм;

F (A0, A7, F0) – код посадочного места под фильтроэлементы;

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. ДФП изготовлен из нержавеющей стали марки 12X18H10T (ГОСТ5632-72) или AISI 304 и имеет 3, 5, 8, 12 или 18 посадочных мест, выполненных в виде чашки диаметром 44,5 мм или 56,5 мм с затвором и глубиной 20 мм, для установки фильтроэлементов высотой 250, 500, 750 или 1000 мм в зависимости от модификации.

1.2.2. При изготовлении ДФП предусмотрены несколько модификаций и установлены базовые геометрические размеры, представленные в табл. 1.

1.2.3. Номинальная производительность ДФП по воде определяется условными проходами подводящего и отводящего патрубков и при установившемся номинальном расходе воды падение давления на фильтродержателе не превышает 0,01 МПа.

1.2.4. Фильтродержатель устойчив к воздействию таких сред, как дистиллированная и деионизованная вода, спиртовые растворы, органические растворители и другие агрессивные жидкости, при нормальной и повышенной (до 150°C) температуре.

1.2.5. ДФП выдерживает многократную санитарно-химическую мойку и стерилизацию перед фильтрацией растворов медицинского назначения любым способом в соответствии с ОСТ 42-21-2-85 и Госфармакопеей XI.

1.2.7. ДФП при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.8. ДФП в упаковке предприятия-изготовителя обладает виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

ТАБЛИЦА 1.

Основные конструктивные и эксплуатационные характеристики ДФП-...

Марка держате- ля	Размеры, мм		(Кол-во) х (высота, мм) элементов	Макс. раб. давление, МПа	Dy, мм	Ном. произв. по воде, м ³ /час
	Н	В				
ДФП-203-500-	1165	225	3х500	0,6	32	3,0
ДФП-203-1000-	1446	225	3х750	0,6	32	4,5
ДФП-205-500-	1165	420	5х500	0,6	50	5,0
ДФП-205-1000-	1448	420	5х750	0,6	50	7,5
ДФП-208-750-	1350	420	8х750	0,6	50	12
ДФП-212-1000-	1590	430	12х1000	0,6	50	24
ДФП-218-1000-	1910	850	18х1000	0,6	80	36

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. ДФП представляет собой сборную конструкцию (рис.1), состоящую из колпака (2) и корпуса (1), соединяющихся между собой через прокладку, фланцевым соединением. Держатель устанавливается на подставке (8) и подсоединяется в линию посредством муфт (6 и 7).

1.3.2. Фильтрующие элементы устанавливаются в посадочное гнездо. В верхней части держателя фильтроэлементы фиксируются дистанционным (пластиной) (14).

1.3.3. В верхней части колпака имеется отверстие для стравливания воздуха, в которое устанавливается спускной клапан (11), штуцер (10) и манометр (12).

1.3.4. ДФП с установленными в нем фильтрующими элементами представляет собой фильтр. Фильтруемая среда под давлением поступает через входной патрубок корпуса в полость, образованную внутренней поверхностью колпака и наружной поверхностью элементов, под давлением проходит во внутреннюю полость элементов, откуда попадает в сборный коллектор корпуса (1) и через выходной патрубок фильтрат поступает в линию.

1.3.5. В местах соединения составных частей держателя используются прокладки из силиконовой резины (озоно-тепло-морозо-стойкая на основе силиконовых каучуков) марки ИРП-1266-НТА. Рабочий температурный режим от минус 50 до 150°C.

1.3.6. ДФП требует предварительной отмывки с применением детергентов (моющих средств) и ополаскивания дистиллированной или деионизованной водой. При отсутствии такой воды допускается ополаскивание водой, соответствующей Сан-ПиН 2.1.4.559-96.

1.3.7. Отмывку ДФП рекомендуется проводить при нормальной или повышенной (до 60 °C) температуре. Степень чистоты определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.8. Срок службы фильтродержателя – 10 лет.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ДФП входят:

- держатель фильтра ДФП-... в сборе – 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 шт ;
- паспорт – 1 шт.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ДФП упакован в деревянный ящик размерами 110×50×40 мм.

Во избежание повреждений при транспортировке держатель фиксируется деревянными брусками или пенопластом.

1.5.2. В упаковочный ящик вкладывается паспорт и руководство по эксплуатации, упакованные в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ДФП должен использоваться для очистки жидких нейтральных и агрессивных сред (совместимых с материалом ДФП) при температурах до 150°C и давлении до 0,6 МПа.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Извлечь ДФП из упаковки, проверить комплектность в соответствии с п. 1.4..

2.2.2. Подготовить место для установки держателя, установить ДФП в линию.

2.2.2.1. Держатель установить стационарно на полу или закрепить на вертикальной опоре с помощью кронштейна. При установке держателя предусмотреть свободное пространство над колпаком, равное его высоте, необходимое для замены фильтроэлементов.

2.2.2.2. Рассчитать расстояние для врезки держателя в линию, предусмотреть свободный ход трубопровода в осевом направлении (целесообразно колено хотя бы с одной стороны).

2.2.2.3. С помощью муфты надеть на концы трубопровода накидные гайки, приварить к концам трубопровода конусные патрубки, соединить корпус с линией, затянув корончатые гайки.

2.2.3. При монтаже держателя предусмотреть установку кранов для перекрытия входной и выходной магистрали.

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Отмыть фильтродержатель в соответствии с внутренними требованиями Потребителя при необходимости провести стерилизацию или санитарно-химическую мойку.

2.3.2. Снять колпак держателя.

2.3.3. Установить в посадочные места фильтродержателя соответствующее количество фильтроэлементов. При установке элементов избегать неравномерного распределения уплотнительных колец.

2.3.4. Надеть на центральную штангу дистанционатор (пластину) и зафиксировать фильтроэлементы с целью исключения их горизонтального смещения.

2.3.5. Соединить колпак с корпусом, затянуть гайки на трубуцинах. При этом надо избегать неравномерного распределения прокладки.

2.3.6. Установить в верхнее отверстие спускной клапан для стравливания воздуха со штуцером и манометром.

2.3.7. Подать на вход фильтруемую жидкость под давлением, открыв кран для стравливания воздуха. После заполнения держателя (появления фильтруемой среды из штуцера) закрыть клапан. Повторить эту процедуру 2-3 раза в течение 15 минут после начала работы.

2.3.8. С началом поступления фильтрата через выходной патрубок держателя, на манометре установится начальное значение входного давления, характеризующее суммарное гидравлическое сопротивление держателя и установленных в нем фильтроэлементов.

2.3.9. По мере выработки ресурса работы фильтроэлементов сопротивление потоку фильтруемой среды будет возрастать. При достижении величины, соответствующей максимальному значению перепада давления для данной марки фильтроэлементов или если не обеспечивается необходимая Потребителю производительность прекратить процесс фильтрации, заменить (регенерировать) фильтроэлементы.

2.3.10. После окончания работы или после выработки ресурса работы фильтроэлементов перекрыть краны входной и выходной магистрали, сбросить остаточное давление в держателе (не следует оставлять фильтр под избыточным давлением после окончания работы) путем аккуратного открытия крана для стравливания воздуха на атмосферу.

2.3.11. Для замены фильтроэлементов необходимо слить жидкость из держателя, открыв кран для стравливания воздуха и нижний шаровый кран на входном патрубке. Открутить затяжные гайки струбцин, отсоединить колпак, снять дистанционатор и фильтроэлементы.

2.3.12. Установить новые фильтроэлементы, как указано выше и использовать держатель по назначению.

2.3.13. Промывку обратным током используемых фильтроэлементов можно проводить либо в фильтродержателе, либо на специальном участке регенерации в соответствии с инструкциями Руководства по эксплуатации фильтрующих элементов.

2.4. Техническое обслуживание.

2.4.1. Общие указания.

2.4.1.1. При работе с ДФП необходимо проводить периодическую проверку герметичности соединений и при необходимости менять износившиеся прокладки.

2.4.1.2. ДФП должен отмываться согласно п.п. 1.3.6, 1.3.7 после очередного цикла фильтрации.

2.4.1.3. При использовании ДФП в производстве медицинских препаратов изменять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.4.2. Меры безопасности.

2.4.2.1. При работе ДФП давление в линии не должно превышать 0,6 МПа и температура фильтруемой среды не должна превышать 150°C.

2.4.2.2. Работа с фильтродержателем не требует особых мер предосторожности.

3

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ДФП транспортируют упакованным по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ДФП следует принять меры, обеспечивающие его сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортировки ДФП - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ДФП хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

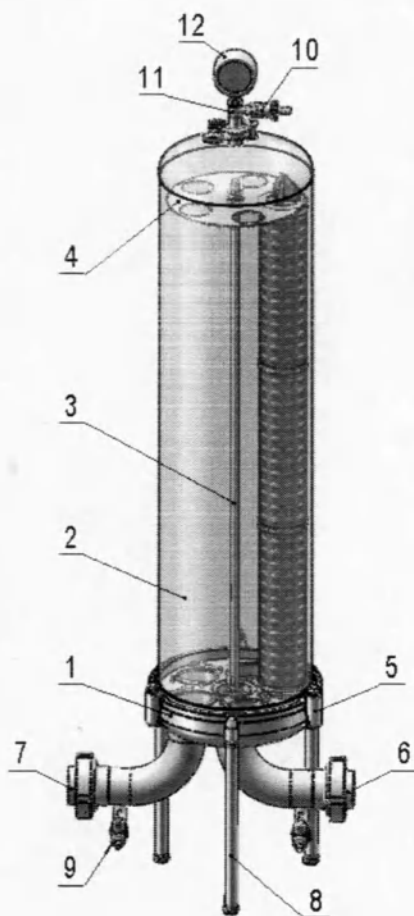
ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ДФП требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ДФП устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

Рис 1. Держатель филь-
тра ДФП-205-L-750-F7

- 1 – корпус;
- 2 – колпак;
- 3 – центральная штанга;
- 4 – дистанционатор;
- 5 – трубка;
- 6 – входной патрубок;
- 7 – выходной патрубок;
- 8 – подставка;
- 9 – пробоотборник;
- 10 – спускной штуцер;
- 11 – тройник;
- 12 – манометр.



*За получением консультаций по созданию фильтрационной системы,
полностью отвечающей вашим условиям, обращайтесь в научно-
технический отдел фирмы*

Пронумеровано и прошито

3/три/ (листов)

Ибрагимов Р. Р.
Генеральный директор

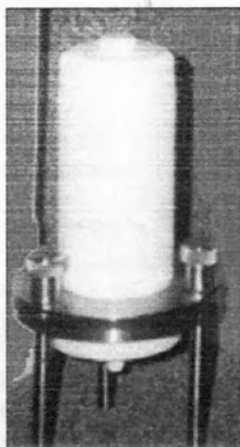




ЭКСПРЕСС-ЭКО

Тел./факс: +7-08439-60708

<http://www.express-eco.ru/>



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ОДНОПАТРОННЫЙ ФИЛЬТРОДЕРЖАТЕЛЬ
ИЗ ФТОРОПЛАСТА-4, МАРКИ

ДФ-Ф4-

ТУ 9393-004-10835289-2003

Россия 249039, Калужская обл., а/я 9086 г. Обнинск-9,
Телефон/факс: (08439) 6-07-08, 7-48-68 E-mail filter@obninsk.com

Настоящее руководство по эксплуатации представляет собой документ, содержащий сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках однпатронного фильтродержателя из фторопласта-4, марки ДФ-Ф4- (далее по тексту ДФ), необходимые для его правильной эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания, а также сведения удостоверяющие гарантии изготовителя.

Однпатронный фильтродержатель из фторопласта-4, марки ДФ-Ф4- прошел технические, токсикологические и медицинские сертификационные испытания в соответствии с ГОСТ Р 15013 и является изделием медицинской техники. Имеется Гигиенический сертификат для использования в пищевой промышленности.

1

ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1. Назначение изделия.

1.1.1. Однпатронный фильтродержатель марки ДФ-Ф4- предназначен для установки в него патронного фильтрующего элемента и используется в процессах фильтрации жидких и газообразных сред при давлении в линии до 0,4 МПа и температурах до 170°C.

Обозначение ДФ при заказе или в технической документации другой продукции: «Однпатронный фильтродержатель марки **ДФ-Ф4-L**». Обозначение включает в себя:

ДФ - начальные буквы слов «Держатель Фильтра»;

Ф4 - обозначение материала, из которого изготовлен ДФ – «Фторопласт-4»;

L - указывает максимальную высоту фильтроэлемента, который может быть установлен в фильтродержатель (**150, 300**), мм.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1. Фильтродержатель выполнен из фторопласта-4, марки ПН ГОСТ 10007-80. Корпус, соединительный фланец, установочные ножки, штуцера выполнены из коррозионностойкой (нержавеющей) стали 12Х18Н10Т, ГОСТ 19903-74; кольцевая прокладка между корпусом и колпаком изготовлены из силиконовой резины марки 21060-016 (ГОСТ 26996-86).

1.2.2. Держатель выпускается в двух модифицированных вариантах (см. табл. 1), предусматривающих использование фильтроэлемента с предельной высотой 150 и 300 мм.

1.2.3. Держатель имеют одно посадочное место для фильтроэлемента, выполненное в виде чашки с отверстием.

1.2.4. ДФ выдерживает любой режим стерилизации в соответствии с ОСТ 42-21-2-85, в том числе и обработку острым паром.

1.2.5. ДФ при транспортировании устойчив к воздействию климатических факторов по условиям хранения 5 в соответствии с ГОСТ 15150.

1.2.6. ДФ в упаковке предприятия-изготовителя обладает виброустойчивостью и ударопрочностью в соответствии с ГОСТ Р 50444.

ТАБЛИЦА 1

Наименование технической характеристики	Модификация держателя	
	ДФ-Ф4-150	ДФ-Ф4-300
Общая высота держателя Н, мм	335±5	455±5
Габаритная ширина 2×В, мм	177±2	195±2
Диаметр условного прохода Ду, мм	12	14
Масса держателя в сборе, кг	2,0	3,0
Диапазон рабочих температур, °С	-30 - 170	-30 - 170
Максимальное рабочее давление, МПа	0,4	0,4
Номинальный расход воды, м ³ /ч	0,4	0,8
Перепад давления на пустом держателе при номинальном расходе воды, МПа	0,01	0,01
Пробное давление гидравлического испытания держателя, МПа	0,55	0,55

1.3. Устройство и работа.

1.3.1. Держатель представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы (рис. 1), состоящую из корпуса (1) и колпака (2), соединенных между собой фланцевым соединением (3). ДФ устанавливается на ножках (4).

1.3.2. Входное и выходное отверстия расположены по бокам корпуса. Подсоединение ДФ к линии фильтрации осуществляется при помощи штуцеров (5).

1.3.4. Корпус держателя имеет дренажное отверстие с заглушкой (6), для отбора проб и слива остатков фильтруемой жидкости.

1.3.4. Колпак имеет отверстие с заглушкой (7), для стравливания скапливающегося воздуха. По желанию Потребителя ДФ может комплектоваться спускным клапаном, мембранным разделителем, или манометром.

1.3.5. Посадочное место (8) в корпусе держателя, для установки фильтроэлемента (9), выполняется в виде отверстия чашки с отверстием. Фильтроэлемент уплотняется в держателе при помощи двух резиновых колец, находящихся на концевой детали фильтроэлемента или на адаптере (10), соединенным с элементом.

1.3.5. Фильтруемая среда под давлением подается через входное отверстие в держатель, заполняет внутренний объем, проходит сквозь фильтрующий элемент от периферии к центру, фильтруется, и фильтрат поступает к потребителю.

1.3.6. ДФ поставляется не отмытым и требует предварительной отмытки с последующим ополаскиванием дистиллированной или деионизированной водой, либо водой, соответствующей СанПиН 2.1.4.559-96 предварительно очищенной фильтром с порогом задержания 0,5-0,2 мкм.

1.3.7. Отмывку рекомендуется проводить при нормальной или повышенной температуре с применением детергентов (моющих средств). Продолжительность и степень отмывки определяет Потребитель, исходя из технологических требований.

1.3.8. Срок службы фильтродержателя – 5 лет.

1.4. Состав изделия.

1.4.1. В комплект поставки ДФ входят:

- держатель фильтра ДФ-Ф4... в сборе -1 шт;
- кольцо резиновое уплотнительное – 1 шт;
- руководство по эксплуатации - 1 шт;
- паспорт – 1 шт.

1.4.2. Дополнительно, по желанию Потребителя, ДФ может комплектоваться:

- манометр МТП 1М – 1шт;
- разделитель сред - 1 шт.

1.5. Упаковка.

1.5.1. Каждый ДФ упакован в коробку из картона с размером, соответствующим габаритам держателя (см. табл.1).

1.5.2. В упаковочную коробку вкладываются комплектующие по п.1.4.1., 1.4.2., паспорт и руководство по эксплуатации, упакованные в пакет из полиэтиленовой пленки.

2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. ДФ должен использоваться для очистки жидких и газообразных нейтральных и агрессивных сред (совместимых с материалом держателя см.табл.3) при температурах до 170⁰С и давлении до 0,4 МПа.

ТАБЛИЦА 3.

Совместимость фильтруемой среды с материалом ДФ.

Фильтруемая среда при 25 ⁰ С и атмосферном давлении	ДФ-Ф4...	Фильтруемая среда при 25 ⁰ С и атмосферном давлении	ДФ-Ф4...
Кислоты: серная (конц.)	Р	Углеводороды: алифатические	Р
	Р		Р
	Р		Р
азотная (конц.)	Р	галогено замещенные	Р
соляная (конц.)	Р		Р
фосфорная	Р	Эфиры: простые	Р
плавиковая	Р		Р
уксусная	Р	Органические кислоты	Р
перекись водорода	Р		Р
Щелочи: едкий натр	Р	Масла: растительные	Р
	Р		Р
	Р		Р
едкое кали (конц.)	Р		Р
гидроксид аммония	Р	силиконовые	Р
Органические соединения: альдегиды	Р		Р
	Р	Фреоны	Р
	Р		Р
	Р	Бензин, керосин	Р
	Р		Р
амины	Р	Водяной пар (121-149 ⁰ С)	Р
амиды	Р		
кетоны	Р		
спирты	Р		

Н – не рекомендуется, Р – рекомендуется, О – ограниченное применение.

2.2. Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. Извлечь фильтродержатель из упаковки, проверить соответствие комплектации п. 1.4..

2.2.2. Подготовьте место для установки держателя. Установите ДФ в линию фильтрации.

2.2.2.1. Для фильтрации газообразных сред фильтродержатель установить колпаком вниз, чтобы была возможность слива накапливающегося конденсата. При фильтрации жидких сред держатель может быть установлен колпаком вверх или вниз, как удобнее Потребителю. В любом случае, при установке держателя необходимо предусмотреть свободное пространство под (над) колпаком (равное его высоте), необходимое для замены фильтроэлемента.

2.2.2.2. ДФ установить на ножках, которые имеются в комплекте поставки, либо закрепить на вертикальной опоре с помощью кронштейна. Гибкий шланг надеть на входной и выходной штуцеры, при необходимости использовать хомут.

2.2.3. Подать на вход держателя воду под давлением, соответствующим рабочим условиям. Проверить ДФ на герметичность.

2.2.4. Отмыть фильтродержатель в соответствии с рекомендациями п.п. 1.3.5, 1.3.6.

2.2.5. При необходимости, провести обеззараживание ДФ в соответствии с п. 1.2.4.

2.2.6. Установить в верхнее отверстие для стравливания воздуха спускной клапан со штуцером и манометром, либо заглушку

2.3. Использование изделия.

2.3.1. Подать на вход фильтруемую жидкость под давлением, открыв кран (приоткрыв заглушку) для стравливания воздуха. После заполнения держателя (появления фильтруемой среды из штуцера) закрыть кран (заглушку). Повторить эту процедуру 2-3 раза в течении 10 мин после начала работы.

2.3.2. С началом поступления фильтрата через выходной штуцер держателя, на манометре установится начальное значение входного давления, характеризующее суммарное гидравлическое сопротивление держателя и установленного в нем фильтроэлемента.

2.3.3. По мере выработки ресурса работы фильтроэлемента давление на входе фильтродержателя будет возрастать. При достижении значения, соответствующего максимальному рабочему давлению для данной марки фильтроэлемента, прекратить процесс фильтрации и произвести замену элемента.

2.3.4. После окончания работы или после выработки ресурса работы фильтроэлемента перекрыть краны входной и выходной магистрали, сбросить остаточное давление в держателе (не следует оставлять

фильтр под избыточным давлением после окончания работы) путем аккуратного открытия крана (заглушки) для стравливания воздуха.

2.3.5. При замене фильтроэлемента слить жидкость из держателя, открыв кран для стравливания воздуха и дренажное отверстие. Отсоединить колпак, извлечь фильтроэлемент.

2.3.6. Установить новый фильтроэлемент и использовать фильтродержатель по назначению, как указано выше.

2.4. Техническое обслуживание.

2.4.1. Общие указания.

2.4.1.1. При работе с ДФ необходимо проводить периодическую проверку герметичности соединений и при необходимости менять износившиеся прокладки.

2.4.1.2. ДФ должен отмываться согласно п.п. 1.3.8, 1.3.9 после очередного цикла фильтрации.

2.4.1.3. При использовании ДФ в производстве медицинских препаратов применять режим хранения и стерилизации согласно внутренней инструкции Заказчика по использованию медицинского оборудования.

2.4.2. Меры безопасности.

2.4.2.1. При работе ДФ давление в линии не должно превышать 0,4 МПа и температура фильтруемой среды не должна превышать 170°C.

2.4.2.2. Работа с фильтродержателем не требует особых мер предосторожности.

3

ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. ДФ транспортируют упакованным по п. 1.5. любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки груза, действующими на этом виде транспорта.

3.2. При транспортировке, погрузке и разгрузке ДФ следует принять меры, обеспечивающие его сохранность от механических повреждений.

3.3. Условия транспортирования ДФ - по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

3.4. ДФ хранят в упаковке предприятия-изготовителя в складском помещении в условиях хранения 2 по ГОСТ 15150.

4

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие ДФ требованиям ТУ при соблюдении Заказчиком (Потребителем) условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения ДФ устанавливается 24 месяца со дня изготовления.

Рис. 1. Однопатронный фильтродержатель ДФ-Ф4....

1 - колпак; 2 - корпус; 3 - фланец; 4 - ножки; 5 – штуцер; 6, 7 – заглушка; 8 – посадочное место; 9 – фильтроэлемент; 10 – адаптер.

**За получением консультаций по созданию фильтрационной системы,
полностью отвечающей вашим условиям, обращайтесь в научно-
технический отдел фирмы**



Пронумеровано и прошито

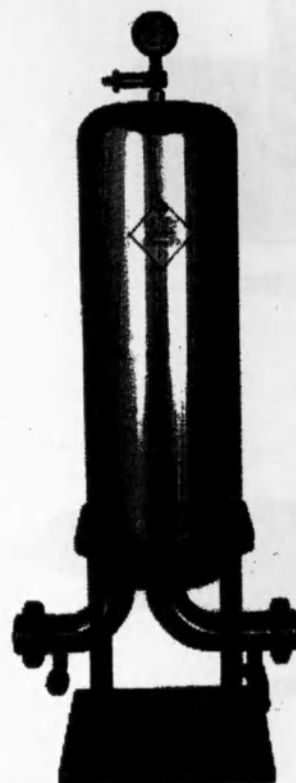
с/четыре (ЛИСТОВ)

Мирошки | В. Ф. |

Генеральный директор



Фотографии опытных образцов комплектов Фильтродержатели

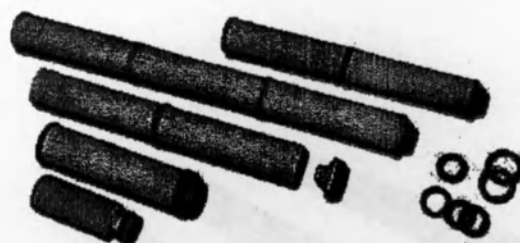


Элементы фильтрующие патронные

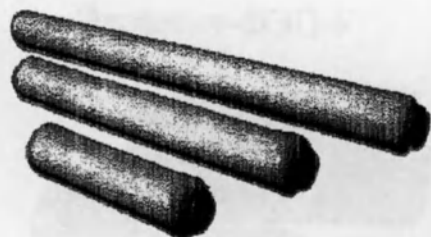
Экопласт-F



Экопласт-РЕ



Экопласт-РР



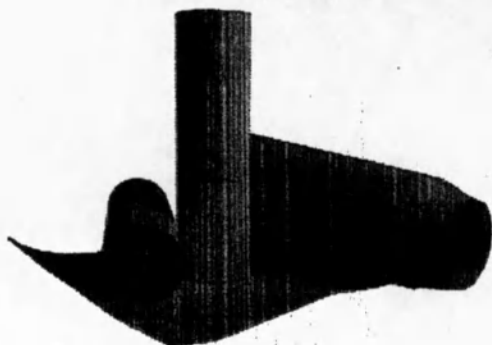
Экоплен-F



Экоплен-РР



Экоплен-РЕ-Н



Экопор-F42



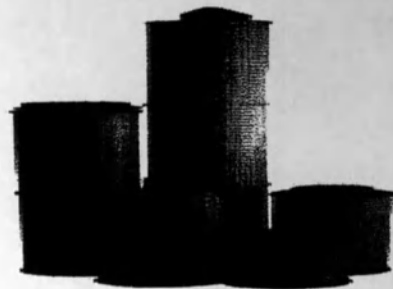
Экопор PES



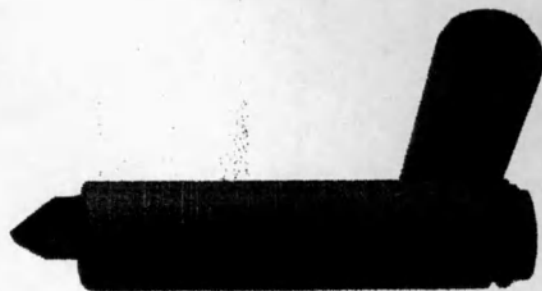
Экопласт-ФЭП-Ф



Экоплен-РЕ



Экоплен-РЕ-Н



Экопор-РА



Экостил

