

**Сделайте выбор в пользу эффективной водоподготовки!**

**Сегодня многие предприятия используют водоподготовительное оборудование, спроектированное и изготовленное еще в 70 – 80-е годы прошлого века.**

**В процессе эксплуатации установки изнашиваются, выходят из строя, теряют свою эффективность.**

**Встает вопрос о замене, ремонте, реконструкции оборудования или оптимизации его работы.**

**Мы готовы помочь Вам в решении задачи по созданию системы качественной водоподготовки.**



Фильтры для воды представляют собой стальные вертикальные цилиндрические аппараты с эллиптическими или торосферическими штампованными днищами. Корпус фильтра может иметь фланцевый разъем для удобства и безопасности нанесения антикоррозионного покрытия. В нижней части корпуса имеются опоры для установки фильтров на фундамент. Внутри корпуса устанавливаются верхнее и нижнее дренажно-распределительные устройства. Также в комплект входят трубопроводы, обвязки с запорно-регулирующей арматурой и КИП (манометры).

Материальное исполнение корпуса фильтра может быть любым: углеродистая или нержавеющая сталь, композитный материал (пластик). Внутренние распределительные устройства фильтров изготавливаются из нержавеющей стали и высококачественных пластмасс.

Фильтры, разработанные и изготовленные нашим предприятием, находят широкое применение практически во всех отраслях промышленности:

#### **В ЭНЕРГЕТИКЕ**

фильтры используются для подготовки котловой воды, очистки конденсаторов, охлаждения аппаратов и агрегатов.

#### **В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

фильтры обеспечивают очистку теплоносителя в тепловых сетях, подготовку питьевой воды и очистку стоков.

#### **В МЕТАЛЛУРГИИ**

необходимо применение фильтров для подготовки воды в кислородно-конвертерном производстве, оборотных циклах, охлаждения оборудования, резки металла.

#### **В ХИМИЧЕСКОМ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

специально подготовленная вода используется в установках охлаждения и конденсации продуктов перегонки, при приготовлении химических растворов.

#### **ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**

нуждается в очень большом потреблении очищенной воды, которая используется в процессах промывания и отбеливания целлюлозы.

#### **В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

предъявляются особые требования к качеству подготовки воды. Кроме того, фильтровальное оборудование используется для фильтрации молока, безалкогольных и алкогольных напитков, соков, сиропов и других жидкостей.

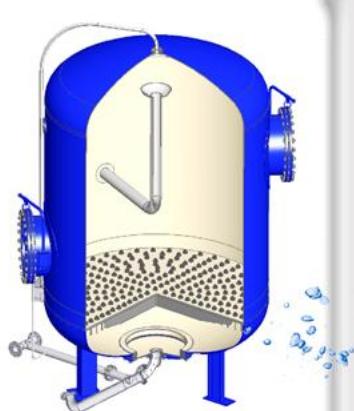
Промышленные фильтры для очистки воды изготавливаются в соответствии с требованиями ТУ 3113-003-04688393-05 «Фильтры водоподготовительные для ТЭС и промышленной энергетики», срок введения с 01.07.2005 г.

**Мы разработаем и изготовим любой фильтр и внутренние устройства для него в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика!**

**Время чистой воды!**



**Фильтр осветлительный вертикальный (ФОВ)**



**Фильтр сорбционный угольный (ФСУ)**



**Фильтр удаления железа (ФУЖ)**

## ФИЛЬТРЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ

### Фильтры осветлительные вертикальные (ФОВ)

**Фильтры осветлительные вертикальные (ФОВ)** предназначены для удаления из воды взвешенных примесей различной степени дисперсности. Осветление входящего потока происходит в результате прилипания загрязнений к поверхности и порам зерен фильтрующего материала, а также заполнения загрязнениями свободного пространства между частицами материала по всему объему фильтрующей загрузки.

В зависимости от количества камер фильтрования фильтры осветлительные вертикальные подразделяются на:

- однокамерные;
- двухкамерные (ФОВ 2К);
- трехкамерные (ФОВ 3К).

**Номенклатура выпускаемых фильтров осветлительных вертикальных (ФОВ) и (ФОВ-2К)**

Тип фильтра	Диаметр, мм	Производительность, м³/час	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
<b>ФОВ 1,0-0,6</b>	1000	8	0,6	2700	1200
<b>ФОВ 1,4-0,6</b>	1400	16	0,6	3100	1800
<b>ФОВ 1,5-0,6</b>	1500	18	0,6	3150	1970
<b>ФОВ 2,0-0,6</b>	2000	34	0,6	3500	3400
<b>ФОВ 2,6-0,6</b>	2600	58	0,6	3920	5400
<b>ФОВ 3,0-0,6</b>	3000	75	0,6	4230	6800
<b>ФОВ 3,4-0,6</b>	3400	90	0,6	5690	8800
<b>ФОВ 2К-2,0-0,6</b>	2000	70	0,6	5450	5000
<b>ФОВ 2К-2,6-0,6</b>	2600	120	0,6	6670	6000
<b>ФОВ 2К-3,4-0,6</b>	3400	180	0,6	5800	10700

### Фильтры сорбционные угольные (ФСУ)

**Фильтры сорбционные угольные (ФСУ)** получили широкое применение как «скавенджеры» (органоглотовители) на установках получения первично обессоленной воды для защиты от биологического обрастания ионитов в ионообменных фильтрах; как первая или вторая ступень очистки ливневых стоков с промплощадок и гидротехнических сооружений; как последняя ступень доочистки промстоков перед сбросом в водоемы рыбоводохозяйственного назначения; как ступень доочистки питьевой воды (для улучшения органолептических показателей) и др.

**Номенклатура выпускаемых фильтров сорбционных угольных (ФСУ)**

Тип фильтра	Диаметр, мм	Производительность, м³/час	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
<b>ФСУ 0,4-0,6</b>	400	1,0	0,6	2700	470
<b>ФСУ 0,6-0,6</b>	600	2,6	0,6	3100	750
<b>ФСУ 0,7-0,6</b>	700	3,5	0,6	3500	850
<b>ФСУ 1,0-0,6</b>	1000	7	0,6	3900	1470
<b>ФСУ 1,4-0,6</b>	1400	14	0,6	4300	2100
<b>ФСУ 2,0-0,6</b>	2000	28	0,6	4700	4000
<b>ФСУ 2,6-0,6</b>	2600	50	0,6	5050	6350
<b>ФСУ 3,0-0,6</b>	3000	65	0,6	5360	7700
<b>ФСУ 3,4-0,6</b>	3400	60	0,6	5620	7600

### Фильтры удаления железа (ФУЖ)

**Фильтры удаления железа (ФУЖ)** предназначены для удаления железа, марганца и сероводорода из воды. Фильтры ФУЖ применяются в технологических схемах подготовки технологической и питьевой воды.

Фильтры удаления железа ФУЖ конструктивно близки к устройству фильтров ФСУ и разработаны с учетом использования широкого спектра сорбционных, сорбционно-катализитических фильтрующих материалов.

**Номенклатура выпускаемых фильтров удаления железа (ФУЖ)**

Тип фильтра	Диаметр, мм	Производительность, м³/час	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
<b>ФУЖ 1,0-0,6</b>	1000	11	0,6	2750	700
<b>ФУЖ 1,4-0,6</b>	1400	21	0,6	2900	1250
<b>ФУЖ 1,5-0,6</b>	1500	24	0,6	2950	1250
<b>ФУЖ 2,0-0,6</b>	2000	43	0,6	3430	2000
<b>ФУЖ 2,6-0,6</b>	2600	70	0,6	3850	4100
<b>ФУЖ 3,0-0,6</b>	3000	93	0,6	4250	4450

## Фильтры ионитные параллельноточные (ФИПа)

**Фильтры ионитные параллельноточные (ФИПа)** предназначены для применения в схемах умягчения и обессоливания воды на установках водоподготовки электростанций, промышленных и отопительных котельных и других объектов. Получаемая умягченная или первично обессоленная вода чаще всего используется для подпитки паровых котлов (выработка пара низкого, среднего и высокого давления), водогрейных котлов, теплосетей.

В зависимости от применяемой фильтрующей загрузки ионитные фильтры подразделяются на:

- катионитные фильтры, предназначенные для удаления из воды катионов, в процессе натрий-, водород- или аммоний-катионирования;
- анионитные фильтры, предназначенные для удаления из воды анионов, в процессе OH- или хлор-анионирования.

По месту в технологической схеме установки водоподготовки различают:

- фильтры ионитные параллельноточные первой ступени (ФИПа I);
- фильтры ионитные параллельноточные второй ступени (ФИПа II).

## Номенклатура выпускаемых фильтров ионитных параллельноточных (ФИПа)

Тип фильтра	Диаметр, мм	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
ФИПа I 1,0-0,6	1000	16	0,6	3970	1450
ФИПа I 1,4-0,6	1400	32	0,6	4050	2000
ФИПа I 1,5-0,6	1500	36	0,6	4050	2200
ФИПа I 2,0-0,6	2000	65	0,6	4860	3950
ФИПа I 2,6-0,6	2600	110	0,6	5100	6300
ФИПа I 3,0-0,6	3000	148	0,6	5300	7550
ФИПа I 3,4-0,6	3400	220	0,6	5395	9600
ФИПа II 1,0-0,6	1000	36	0,6	2990	1220
ФИПа II 1,4-0,6	1400	70	0,6	3270	1800
ФИПа II 1,5-0,6	1500	80	0,6	3325	2000
ФИПа II 2,0-0,6	2000	140	0,6	3710	3250
ФИПа II 2,6-0,6	2600	240	0,6	4200	4840
ФИПа II 3,0-0,6	3000	320	0,6	4450	6800
ФИПа II 3,4-0,6	3400	390	0,6	4500	8740

## Фильтры ионитные противоточные (ФИПр)

**Фильтры ионитные противоточные (ФИПр)** так же, как и ФИПа, используются для умягчения и обессоливания воды на установках водоподготовки. Противоточные фильтры, в зависимости от применяемой фильтрующей загрузки, аналогично параллельноточным, делятся на катионитные и анионитные.

Отличие противоточной системы ионирования заключается в том, что регенерация фильтрующего материала производится в направлении, противоположном движению потока обрабатываемой воды. Обрабатываемая вода перед выходом из фильтра соприкасается с хорошо отрегенерированными слоями ионита, в результате чего обеспечивается глубокий ионный обмен, и, как следствие, повышается качество получаемой воды.

В зависимости от конструкции противоточные фильтры подразделяются на:

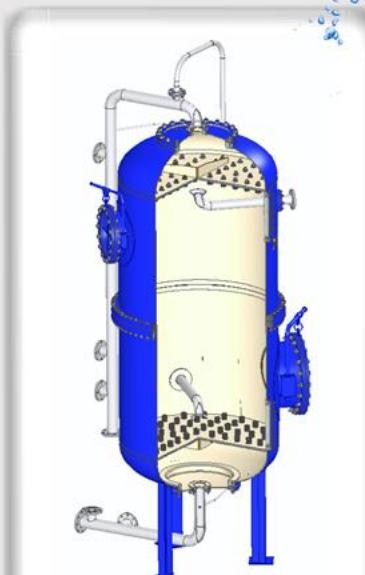
- противоточные фильтры с гидравлическим зажатием слоев фильтрующего материала;
- противоточные фильтры с механическим зажатием слоев фильтрующего материала.

## Номенклатура выпускаемых фильтров ионитных противоточных (ФИПр)

Тип фильтра	Диаметр, мм	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
ФИПр 1,0-0,6	1000	32	0,6	3720	1650
ФИПр 1,4-0,6	1400	62	0,6	4120	2600
ФИПр 1,5-0,6	1500	72	0,6	4180	2800
ФИПр 2,0-0,6	2000	128	0,6	4800	5100
ФИПр 2,6-0,6	2600	230	0,6	5380	8100
ФИПр 3,0-0,6	3000	280	0,6	5650	9650



Фильтр ионитный параллельноточный (ФИПа)



Фильтр ионитный противоточный (ФИПр)

# ФИЛЬТРЫ ИОНИТНЫЕ

## Фильтры ионитные смешанного действия (ФИСД)

**Фильтры ионитные смешанного действия (ФИСД)** предназначены для применения в составе обессоливающих установок и конденсатоочисток на электростанциях. Фильтрование воды в этих фильтрах осуществляется через слой специальной ионообменной шихты, состоящей из смеси катионита и анионита.

В зависимости от метода проведения регенерации фильтры ионитные смешанного действия подразделяются на:

- фильтры ионитные смешанного действия с внутренней регенерацией (ФИСДВр);
- фильтры ионитные смешанного действия с наружной регенерацией (ФИСДНр).

## Номенклатура выпускаемых фильтров ионитных смешанного действия (ФИСД)

Тип фильтра	Диаметр, мм	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
ФИСДНр 2,0-1,0	2000	300	1,0	3800	3100
ФИСДНр 2,6-1,0	2600	500	1,0	4250	4600
ФИСДНр 3,4-1,6	3400	900	1,6	4500	9500
ФИСДВр 2,0-1,0	2000	220	0,6	4850	4300
ФИСДВр 2,6-1,0	2600	380	0,6	5380	6400

## Фильтры-регенераторы (ФИСД)

**Фильтры-регенераторы (ФР)** предназначены для выносной регенерации ионитной шихты фильтров ионитных смешанного действия с наружной регенерацией (ФИСДНР).

Фильтры-регенераторы используются на установках водоподготовки и конденсатоочистках энергоблоков тепловых и атомных электростанций.

## Номенклатура выпускаемых фильтров-регенераторов (ФР)

Тип фильтра	Диаметр, мм	Давление рабочее, МПа	Высота, мм	Масса, кг
ФР 1,6-0,6	1600	0,6	4600	2250
ФР 2,0-0,6	2000	0,6	4850	4500
ФР 2,6-0,6	2600	0,6	6400	6500

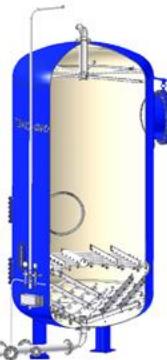
## Ваша задача - наше решение!



TEKO-FILTER.RU



Фильтр ионитный смешанного действия (ФИСД)



Фильтр - регенератор (ФР)

Эффективные решения  
в области водоподготовки  
с 1994 года



TEKO-ФИЛЬТР  
производственное предприятие

445045, Россия  
Самарская обл., г. Тольятти,  
ул. Громовой, 33а; а/я 1839

Тел/факс: (8482) 20-83-61,  
20-85-90, 51-38-71

[www.teko-filter.ru](http://www.teko-filter.ru)  
e-mail: [info@teko-filter.ru](mailto:info@teko-filter.ru)