



**Фильтр-грязевик жидкостный магнитный  
ФГЖМ**

**ТУ 28.29.12-001-79823791-2017**



[www.tek-spb.ru](http://www.tek-spb.ru)

г. Санкт-Петербург

## Сведения об изделии

Наименование – **фильтр-грязевик жидкостный магнитный (ФГЖМ).**

Изготовитель – **ООО «ТЭК».**

### Назначение и область применения

ФГЖМ предназначен для тонкой очистки воды в системах теплоснабжения зданий от ферромагнитных и других механических примесей. В корпусе ФГЖМ расположено специальное фильтрующее устройство с использованием мощных магнитных полей для более эффективного очищения.

ФГЖМ устанавливается на трубопроводах также с целью защиты от коррозии и накипных отложений в дорогостоящем оборудовании (котлах, теплообменниках, насосах, электромагнитных расходомерах и т.п.) и в трубопроводах.

### Устройство и принцип работы

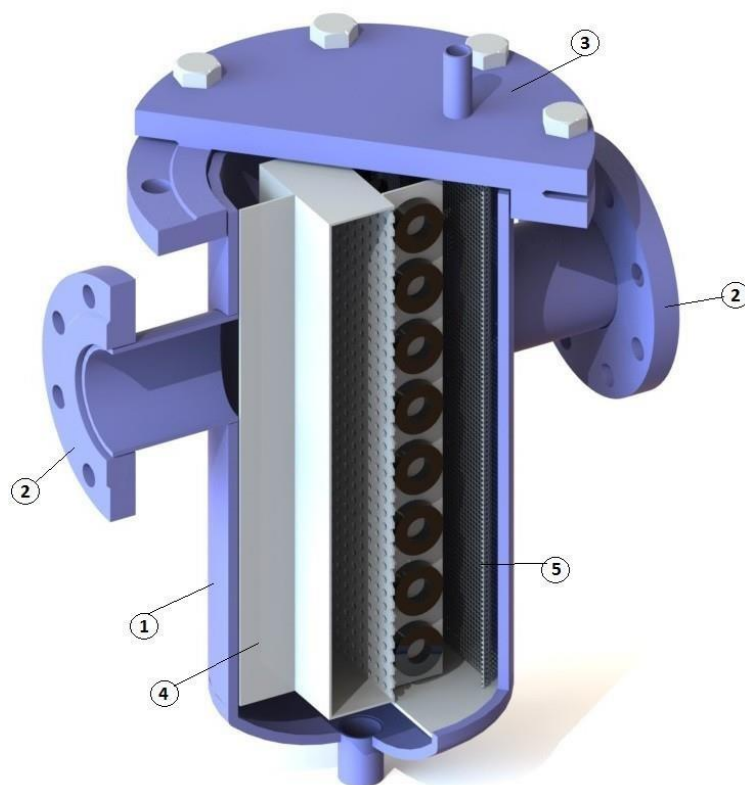


Рис. 1

#### ФГЖМ состоит из:

- 1 - цилиндрического корпуса с дренажным патрубком в нижней части;
- 2 - входных и выходных патрубков;
- 3 - плоской крышки на болтовом креплении с прокладкой;
- 4 - съемного вкладыша с магнитной системой;
- 5 - съемного сетчатого фильтра.

В данном устройстве реализуются три принципа очистки: инерционно-седиментационный, магнитный и фильтрационный. При входе в устройство скорость и направление потока рабочей среды изменяются и наиболее крупные загрязнения под действием силы тяжести оседают в нижнюю часть корпуса - шламовую камеру. Далее поток рабочей среды проходит через систему перегородок, на которых закреплены ферромагниты, улавливающие загрязнения, обладающие парамагнитными свойствами. По мере накопления на магнитах эти загрязнения сползают на дно корпуса - шламовую камеру. Далее этот шлам удаляется через дренажный патрубок. Остальные загрязнения задерживаются сетчатым фильтром, расположенным внутри корпуса непосредственно перед выходным патрубком.

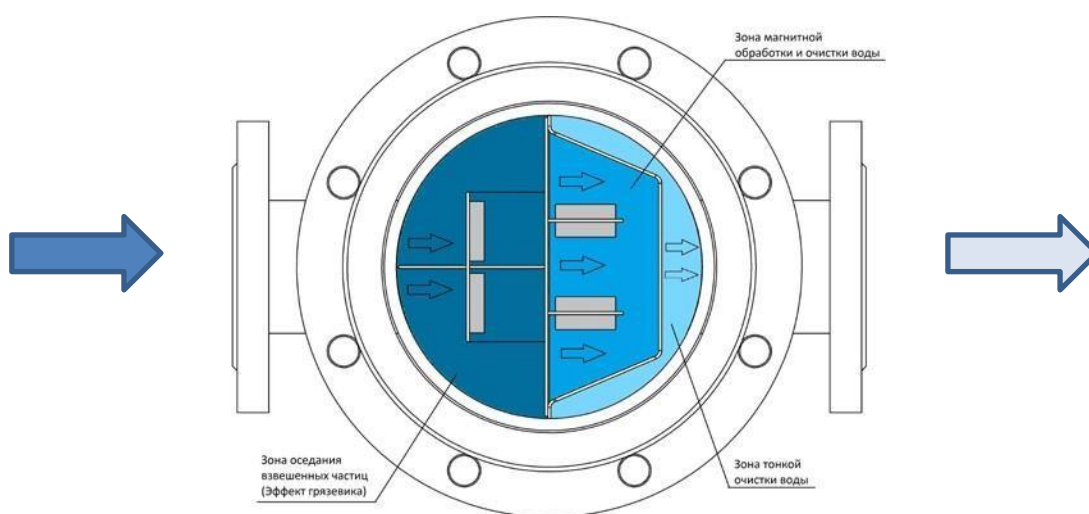
Магнитная обработка рабочей среды способствует уменьшению образования накипи и коррозии на трубах и оборудовании.

Защита от коррозии и удаление с поверхности металла, ранее образовавшихся отложений, связаны главным образом с выпадением магнетита в результате процессов кислородной коррозии металла и образовании оксидной защитной пленки.

### **Вид ФГЖМ сверху со снятой крышкой**

Вход исходной воды

Выход очищенной воды



**Рис. 2**

### **Основные параметры и характеристики ФГЖМ**

- температура теплоносителя в трубопроводе –  $5 \div 150$  °С.
- максимальное рабочее давление теплоносителя в трубопроводе – 1.6 МПа.
- условный диаметр присоединительных патрубков (Ду) –  $25 \div 250$  мм.
- производительность –  $1 \div 265$  м<sup>3</sup>/час для моделей ФГЖМ 200
- рабочая среда: вода, неагрессивные жидкости.

Фильтрующая сетка с размерами ячейки 0,5x0,5 мм (200 ячеек/см<sup>2</sup>) модель «ФГЖМ200». ФГЖМ предназначены для работы в климатических исполнениях УХЛ категориях размещения 1,4 по ГОСТ 15150-69.

### Номенклатура производимых ФГЖМ приведена в Таблице 1.

Таблица 1.

Модель	Ячейка фильтрующей сетки, мм	Условный диаметр (Ду) подключаемого трубопровода												
		25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250		
ФГЖМ200	0,5x0,5 (200 яч. /см <sup>2</sup> )													

### Эффективность

Ввиду того, что ферромагнитные и тяжелые механические примеси осаждаются на магнитах и на дне шламовой камеры (до 95 % от общего количества), а корпус фильтра имеет большой объем, существенно увеличивается продолжительность периода очистки устройства.

Благодаря магнитной обработке сетевой воды, происходит значительный рост центров кристаллизации солей кальция и других, содержащихся в воде, минеральных компонентов. При этом кристаллизация происходит не на стенках теплообменников, труб и других контактирующих с водой деталей, а в потоке воды. Образующийся шлам выносится потоком из зоны теплообмена и затем оседает в шламоотводителе.

### Преимущества

Главным достоинством данного устройства, как средства очистки и обработки воды, является сочетание технических характеристик: высокой эффективности, низкого гидравлического сопротивления, высокой производительности, длительного интервала между очистками устройства (от 6 месяцев и выше, в зависимости от качества рабочей среды).

Высокая эффективность по очистке и обработке воды сохраняется на протяжении всего времени эксплуатации устройства по сравнению с традиционным фильтром с магнитной вставкой.

ФГЖМ полностью безопасен в экологическом отношении, так как для очистки и обработки сетевой воды они не требуют применения химических реагентов и обеспечения питания каким-либо видом энергии.

Основное достоинство заключается в способности к улавливанию магнитным полем загрязнений в виде частиц размером в несколько микрон без участия фильтрующей сетки. В итоге ограничивается возможность закупоривания сеточного фильтра и тем самым уменьшается динамика роста гидравлического сопротивления потоку циркуляционной воды.

## Технические характеристики

### Габаритные и присоединительные размеры ФГЖМ

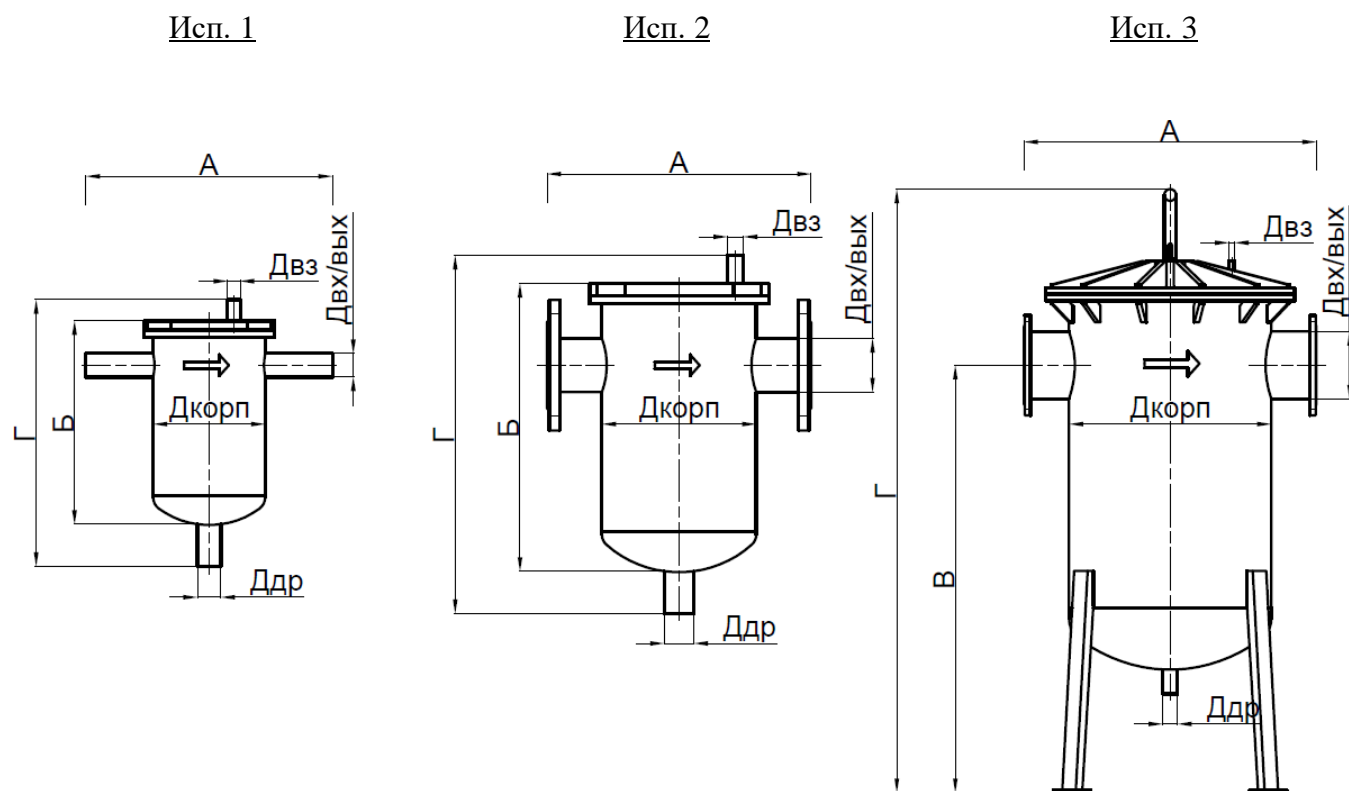


Рис. 3

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию ФГЖМ, не ухудшающие его основные характеристики.

#### Примечания:

1. Для выемки вкладыша с магнитной системой и сетчатого фильтра из корпуса, над шламоотводителем необходимо оставлять свободное пространство равное размеру Г.
2. По запросу возможно изготовление ФГЖМ из нержавеющей стали.

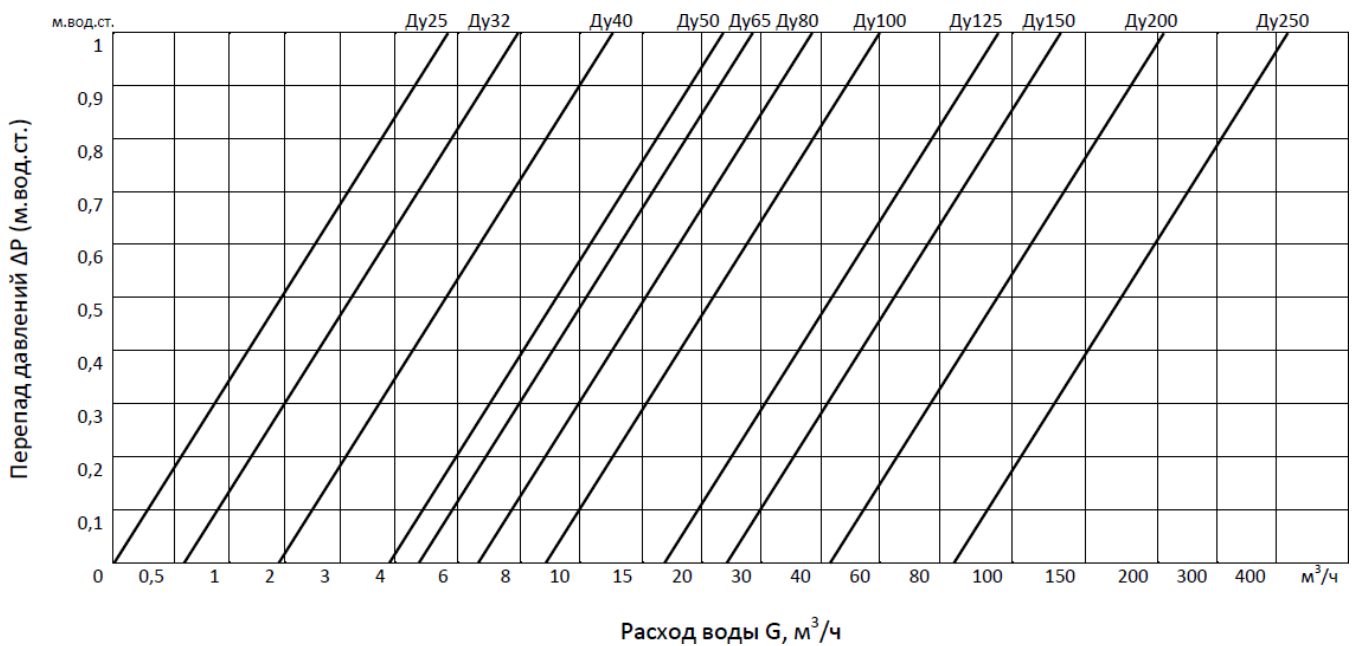
## ФГЖМ 200

Таблица 2

Исп.	Ду	Д корп.	Д вх/вых	А	Б	В	Г	Двз	Ддр	Расход	Масса
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	дюйм	дюйм	м <sup>3</sup> /час	кг
1	25	159	33,7	360	290	-	490	1/2	1	1÷2	16
1	32	159	42,4	360	290	-	490	1/2	1	1,8÷3,6	16
1	40	159	48,3	360	290	-	490	1/2	1	3÷6	16
2	50	219	57	440	465	-	665	1/2	1 1/4	5÷12	40
2	65	219	76,1	440	465	-	665	1/2	1 1/4	7÷14	40
2	80	273	88,9	530	505	-	705	1/2	1 1/4	10÷20	60
2	100	324	108	585	630	-	830	1/2	1 1/2	13÷28	118
2	125	324	133	585	850	-	1 050	1/2	1 1/2	22÷48	130
3	150	426	159	800		1 170	1 660	1/2	2	35÷70	420
3	200	530	219,1	900		1 375	1 955	1/2	2	60÷128	495
3	250	530	273	900		1 735	2 450	1/2	2	132÷265	830

### Номограмма для расчета гидравлических сопротивлений шламоотводителях ФГЖМ 200

Таблица 3.



## Эксплуатация Обслуживание ФГЖМ:

Для своевременной очистки ФГЖМ ведется постоянный контроль за работой установки очистки сетевой воды, который заключается в определении сопротивления ФГЖМ – один раз в сутки. Контроль ведется по величине перепада давления  $\Delta P$ , определяемого как разность показаний манометров на входе и на выходе установки.

Значение  $\Delta P$  определяется с периодичностью один раз в сутки и заносится в журнал контроля работы установки очистки сетевой воды. При достижении перепада давления на установке  $\Delta P = 50\text{кПа}$  требуется очистка ФГЖМ, которая производится поочередно в следующей последовательности:

1. Закрыть входную и выходную задвижки ФГЖМ.
2. Открыть дренажную задвижку ФГЖМ.
3. Открыть воздушник ФГЖМ.
4. Дождаться полного опорожнения ФГЖМ.
5. Открутить и снять болты крепления крышки поз. 3.
6. Снять крышку поз. 3 с корпуса ФГЖМ.
7. Не вынимая вкладыша с магнитной системой поз. 4 произвести очистку магнитов струей обратной сетевой (холодной) воды.
8. Не вынимая сетчатого фильтра поз. 5 произвести его очистку струей обратной сетевой (холодной) воды или щеткой.
9. Произвести внутренний осмотр и убедиться в исправности деталей.
10. Установить крышку поз. 3 на ФГЖМ.
11. Закрепить крышку болтами.
12. Закрыть дренажную задвижку на ФГЖМ.
13. Открыть входную задвижку перед ФГЖМ.
14. После вытеснения воздуха из ФГЖМ закрыть воздушник и открыть выходную задвижку после ФГЖМ.

## **Сервисный центр**

Полноценная работоспособность ИТП и УУТЭ не возможна без профессиональной квалифицированной помощи.

Специалисты сервисного центра осуществляют диагностику, восстановительные работы, гарантийный, послегарантийный ремонт, замену неисправного оборудования.

Сервисный центр оказывает услуги по комплексному сервисному обслуживанию оборудования индивидуальных тепловых пунктов (ИТП), узлов учета энергии (УУТЭ), приточных вентиляционных установок (ВУ), насосных станций ХВС, пожарных насосных станций (ПНС), водомерных узлов, системы контроля загазованности.

### **Год начала производства ФГЖМ:2016**

#### **Объекты, где установлены ФГЖМ:**

- ЖК «Граффити», СК «Тема»;
- ЖК «Палацио», СК «Сэтл-Сити»;
- ЖК «Легенда на Дальневосточном», СК «Легенда»;
- ЖК «Муринский Посад», СК «ЦДС»;
- ЖК «Приморский квартал», ООО «Мегалит-Охта Групп»;
- ЖК «Лайк», ООО «Альянс-Девелопмент»;
- ЖК «Северная Долина», ООО «Главстрой-СПб»;
- ЖК «Морская звезда», ЛенСпецСМУ-Реконструкция и др.





## Фильтр-грязевик жидкостный магнитный ФГЖМ:

- конкурентная цена;
- расширенный гарантийный срок (5 лет);
- сжатые сроки поставки;
- простота и надежность в эксплуатации;
- компактность;
- высокая эффективность по очистке воды;
- низкое гидравлическое сопротивление;
- большая производительность;
- длительный срок службы (не менее 10 лет);
- высокое качество;
- надежен;
- не требует внешнего питания;
- не требует дополнительных реагентов;
- экологически безопасен;
- защищает от коррозии трубопроводы тепловой сети;
- уменьшает образование накипи в трубопроводах тепловой сети;
- сервисная поддержка производителя.



**ООО «ТЭК»**

195030, Россия, г. Санкт-Петербург,  
ул. 2-я Жерновская, д.2/4, лит. «Б», пом. 8

тел./факс: +7(812) 318-33-55, сайт [www.tek-spb.ru](http://www.tek-spb.ru)  
Отдел продаж: +7(812) 438-11-75, e-mail [sales@tek-spb.ru](mailto:sales@tek-spb.ru)  
Сервис центр: +7(812) 318-47-27, e-mail [service@tek-spb.ru](mailto:service@tek-spb.ru)