Фильтры газовые серии ФН (в алюминиевом корпусе)

Вводная часть
Общие технические характеристики фильтров газовых 10-3
Порядок монтажа и эксплуатации
Техническое обслуживание
Фильтры газовые муфтовые DN 15 - 25
Фильтры газовые муфтовые DN 32, 40, 50
Фильтры газовые фланцевые DN 15, 20
Фильтры газовые фланцевые DN 25 - 100
Фильтры газовые DN 25 - 100 с индикатором загрязненности фильтро- элемента (ИЗФ) механического типа
Фильтры газовые DN 25 - 100 с индикатором загрязненности фильтро- элемента (ИЗФ) электрического типа
Фильтры газовые муфтовые DN 32, 40, 50 с ИЗФ электрического типа 10- 20 Фильтры газовые фланцевые DN 25 - 100 с ИЗФ электрического типа 10- 22
Фильтры газовые фланцевые DN 65 - 100 (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16)
Фильтры газовые компактные

Вводная часть

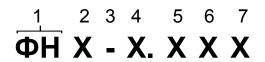
Фильтры газовые соответствуют ТУ РБ 05708554.027-98.

Фильтры предназначены для установки на газопроводах перед запорно-регулирующей газогорелочных устройств котлов, теплогенераторов, инфракрасных обогревателей и других газосжигающих установках с целью очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности работы оборудования.

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 $^{\circ}$ C); У2 (-45...+40 $^{\circ}$ C);

УХЛ1 (-60...+40 оС).

Структура обозначения:



- 1. ФН обозначение серии
- 2. Присоединительный размер, дюймы
- 3. Дефис
- **4.** Исполнение фильтра по максимальному рабочему давлению:
 - 1 (0...0,3) МПа;
 - 2 (0...0,3) МПа;
 - **6** (0...0,6) МПа.
- **5.** Исполнение фильтра (только для муфтовых фильтров DN 15 25 и для фланцевых фильтров DN 15, 20).
- 6. Дополнительные устройства:
 - М наличие индикатора загрязненности фильтра механического типа
- **Ec** наличие индикатора загрязненности фильтра электрического типа, работающего от сети;
- **Ет** наличие индикатора загрязненности фильтра электрического типа, работающего от батареи.
- 7. Исполнение: К наличие конденсатоотводчика

(только для фильтров номинальными диаметрами DN 32 - 100 и DN 25 фланцевого исполнения)

По типу присоединения к трубопроводу фильтры изготавливаются:

- муфтовые DN 15 50;
- фланцевые DN 15 100.

Фланцы фильтров соответствуют ГОСТ 12815, исп. 1, до 0,6 МПа.

Размеры ответных фланцев приведены на рис. 9-2.

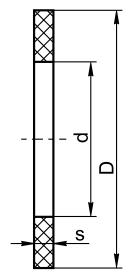
Общие технические характеристики фильтров газовых

Наименование параметра	Значение
Максимальный перепад давления на фильтре	не более 10 кПа
Пористость фильтрующего элемента	(5060) %
Минимальный размер улавливаемых частиц	не более 50 мкм*
Температура рабочей среды	от минус 30 °C до плюс 90 °C
Средняя наработка на отказ	10 000 ч
Средний срок службы, лет, не менее	9

^{* 50} мкм - степень фильтрации по умолчанию. По заказу возможно изготовление фильтров с иной степенью фильтрации (2 мкм, 5 мкм, 10 мкм, 20 мкм).

Порядок монтажа и эксплуатации

- 1. Требования безопасности при монтаже и эксплуатации ГОСТ 12.2.063.
- 2. Перед монтажом необходимо очистить (продуть сжатым воздухом) подводящий трубопровод от загрязнений и механических частиц (окалина, стружка, куски электродов и прочее).
- 3. Направление потока в трубопроводе должно совпадать со знаком « ► » на корпусе фильтра.
 - 4. Монтаж фильтра возможен как на горизонтальные, так и на вертикальне трубопроводы.
- 5. Для уплотнения резьбы в месте соединения корпуса клапана с трубопроводом рекомендуется применять ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал. Монтаж фланцевых соединений выполнить с применением прокладок из резины МБС средней твердости (Рис. 10-1). Ответные фланцы стальные приварные по ГОСТ 12820-80 (Рис. 10-2).



DN	D	d	S
15	34	26	
20	44	36	
25	58	48	
32	60	52	
40	70	60	4
50	81	71	
65	101	91	
80	116	106	
100	138	124	

Рис. 10-1. Прокладка из резины листовой марки МБС

Рис. 10-2. Фланцы с пазом по ГОСТ 12820-80

DN	D	D ₁	D_2	D ₅	D_6	h ₂	d	n	dн	dв	h	b	В	Номиналь- ный диаметр болтов или шпилек		
15	80	55	40	22	34				18	19		10	65			
20	90	65	50	32	44		11		25	26	2	12	70	M10		
25	100	75	60	45	58				32	33	-	12	75			
32	120	90	70	48	60				42	43			95	M12		
40	130	100	80	54	70	3	14 (12,5)	4	45	46		13	100	(M10)		
50	140	110	90	65	81	3	(12,0)	4	57	59		13	110	M12		
65	160	130	110	85	101		14		76	78	3		125	IVI I Z		
80	185	150	128	100	116				89	91	٥		140			
100	205	170	148	116	138		18		18		108	110		15	155	M16
100	205	170	140	110	130				114	116			100			

Усилие затяжки: 20±5 Н·м (для болтов с резьбой M10);

25±5 Н·м (для болтов с резьбой M12); 30±5 Н·м (для болтов с резьбой M16).

- 6. Отклонения от параллельности и перендикулярности уплотнительных поверхностей присоединяемых фланцев не должны превышать 0,2 мм на 100 мм диаметра.
- 7. Для подключения датчиков-реле давления или других устройств и приборов в корпусе фильтра предусмотрены отверстия с резьбой G1/4. Для уплотнения резьбы в месте подкючения приборов используйте ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.

Техническое обслуживание

- 1. В процессе эксплуатации происходит постепенное увеличение сопротивления фильтра в результате его загрязнения.
- 2. Критерием загрязнения фильтра считается снижение давления за фильтром ниже допустимого для газогорелочного устройства при нормальном присоединительном давлении на входе фильтра.
- 3. Чистку фильтрующего элемента следует проводить продувкой сжатым воздухом или промывкой в воде с использованием моющих средств.
- 4. Сушку фильтрующего элемента рекомендуется проводить естественным путем или продувкой сжатым воздухом при температуре не более +90 °C.
- 5. В конструкцию фильтров ФН...-...К входит конденсатоотводчик. Для слива образующегося в процессе работы фильтра конденсата необходимо выкрутить конденсатоотводчик из нижней крышки и дождаться удаления влаги (мусора) из корпуса фильтра.

Методика расчета расходных характеристик фильтров аналогична методике расчета расходных характеристик клапанов (см. стр. 1-18).

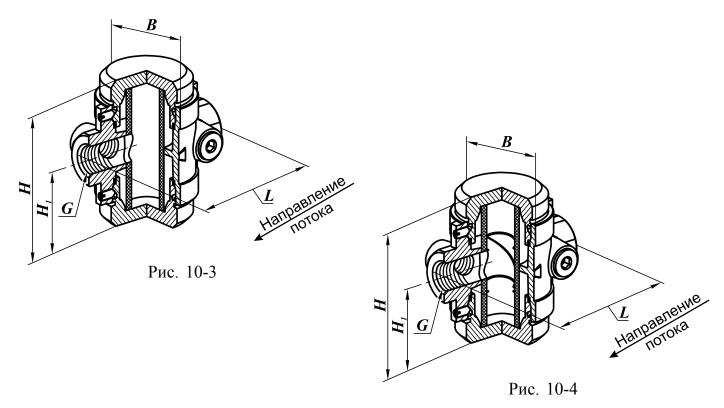
ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ МУФТОВЫЕ DN 15 - 25

На базе корпусов муфтовых клапанов DN 15, 20 и 25 разработаны фильтры на соответствующие номинальные диаметры (компактное исполнение). Основное назначение применение в системах ЖКХ перед газовыми счетчиками и в топочных, где установлены котлы и другие тепловые агрегаты с небольшой единичной мощностью.

Фильтры в данном исполнении комплектуются дополнительным сменным фильтрующим элементом.

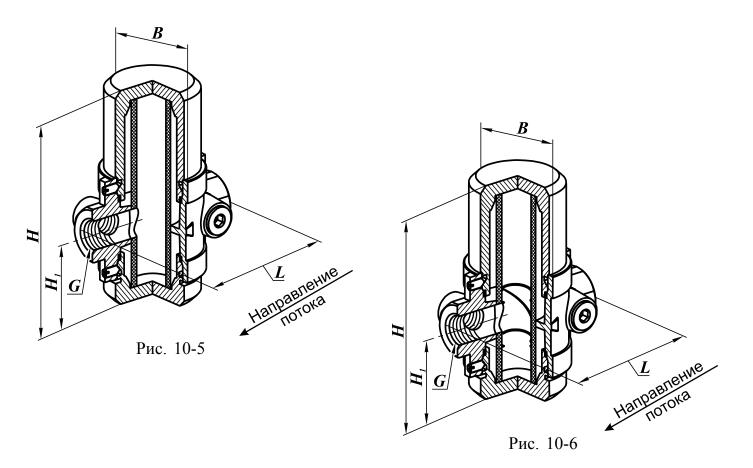
<u>Материал корпуса:</u> алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах

Исполнение .1 (короткие верхняя и нижняя крышки)



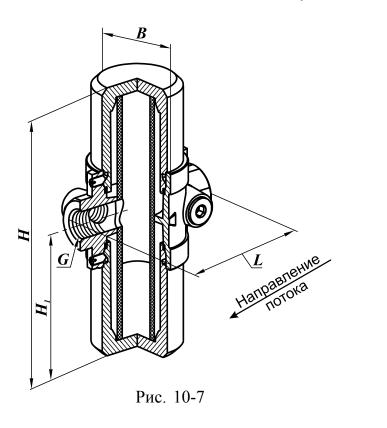
Наимено-	L Day L		G,	Рабочая площадь]	Размер	оы, мм	ſ	Macca,	Коэффи- циент	Рис.
фильтра	DN	макси- мальное, МПа	дюйм	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	ΚΓ	сопротив- ления	гис.
$\Phi H^{1}/_{2}$ -2.1	1.5	0,3	1/2							2.5	10-3
$\Phi H^{1}/_{2}$ -6.1	15	0,6	/2	0.000	91	62	85	42,5	0,4	3,5	10-4
$\Phi H^{3}/_{4}$ -2.1	20	0,3	3/4	0,008							10-3
$\Phi H^{3}/_{4}$ -6.1	20	0,6	/4							2.1	10-4
ФН1-2.1	25	0,3	1	0.010	105	72	92	46	0.52	3,1	10-3
ФН1-6.1	23	0,6		0,010	103	12	92	40	0,53		10-4

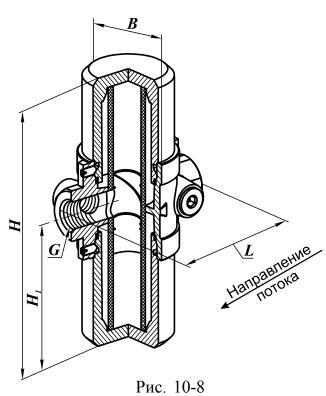
Исполнение .2 (длинная верхняя крышка, короткая нижняя крышка)



Наимено-	Наимено- Давлен вание DN макс		G,			Размер	оы, мм	I	Macca,	Коэффи- циент	Рис.
фильтра	DN	мальное, МПа	дюйм	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	КГ	сопротив-	тис.
$\Phi H^{1}/_{2}$ -2.2	1.5	0,3	1/2							2.4	10-5
$\Phi H^{1}/_{2}$ -6.2	15	0,6	/2	0,013	91	62	139	42,5	0,58	3,4	10-6
$\Phi H^{3}/_{4}$ -2.2	20	0,3	3/4								10-5
$\Phi H^{3}/_{4}$ -6.2	20	0,6	4							2.0	10-6
ФН1-2.2	25	0,3	1	0.016	105	72	146	16	0.72	2,9	10-5
ФН1-6.2	25	0,6		0,016	105	72	146	46	0,72		10-6

Исполнение .3 (длинные верхняя и нижняя крышки)





Наимено-	Наимено- вание DN макси-		G,	Рабочая площадь]	Размер	ЭЫ, ММ	ſ	Macca,	Коэффи- циент	Рис.
фильтра	DN	мальное, МПа	дюйм	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	КГ	сопротив-	тис.
$\Phi H^{1}/_{2}$ -2.3	15	0,3	1/2							2.2	10-7
$\Phi H^{1}/_{2}$ -6.3	13	0,6	/2	0,018	91	62	193	96,5	0,75	3,3	10-8
$\Phi H^{3}/_{4}$ -2.3	20	0,3	3/4		91						10-7
$\Phi H^{3}/_{4}$ -6.3	20	0,6	/4							2.7	10-8
ФН1-2.3	25	0,3	1	0.022	105	72	200	100	0.02	2,7	10-7
ФН1-6.3	23	0,6	1	0,023	103	12	200	100	0,92		10-8

При заказе фильтров муфтовых номинальными диаметрами DN 15, 20, 25 необходимо обязательно указывать исполнение фильтров.

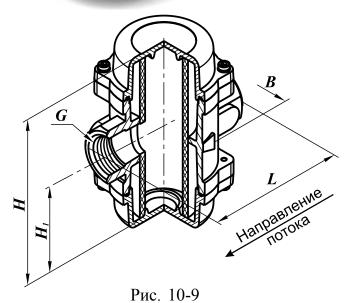
Пример записи муфтового фильтра номинальным диаметром DN 15 (1/2"), исполнение - длинные верхняя и нижняя крышки, давление 0,3 МПа, климатическое исполнение У3.1:

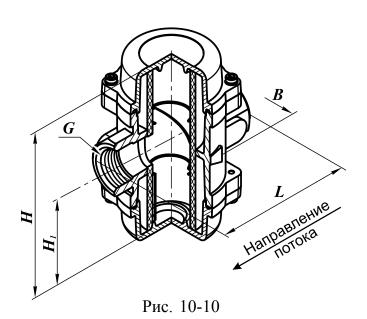
Фильтр $\Phi H^{1}/_{2}$ -2.3, УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.



<u>ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ МУФТОВЫЕ</u> <u>DN 32, 40, 50</u>

Материал корпуса: алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ **Монтажное положение:** на горизонтальных или вертикальных трубопроводах





Наимено- вание DN		Давление рабочее DN макси-		Рабочая площадь]	Размер	оы, мм	[Macca,	Коэффи- циент	Рис.
фильтра	DN	макси- мальное, МПа	дюйм	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H_1	КГ	сопротив- ления	РИС.
$\Phi H1^{1}/_{4}-2$	32	0,3	11/4		140	100	180	90	3,0	3,3	10-9
ФН1 ¹ / ₄ -6	32	0,6	1 /4		140	100	100	90	3,0	5,5	10-10
$\Phi H1^{1}/_{2}-2$	40	0,3	11/2	0.020		100	198	99	22	2.2	10-9
ФН11/2-6	40	0,6	1 /2	0,030	1(2	108	198	99	3,2	3,2	10-10
ФН2-2	50	0,3	2		162	110	100	0.4	2.4	2.4	10-9
ФН2-6	50	0,6	2			118	188	94	3,4	3,4	10-10

Возможно исполнение фильтра с конденсатоотводчиком, расположенным в нижней крышке фильтра.

Пример обозначения фильтра газового муфтового, номинальным диаметром DN 32 $(1^{1}/4)$, на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, климатическое исполнение У2:

Фильтр $\Phi H1^{1}/_{4}$ -6К, У2, ТУ РБ 05708554.027-98.

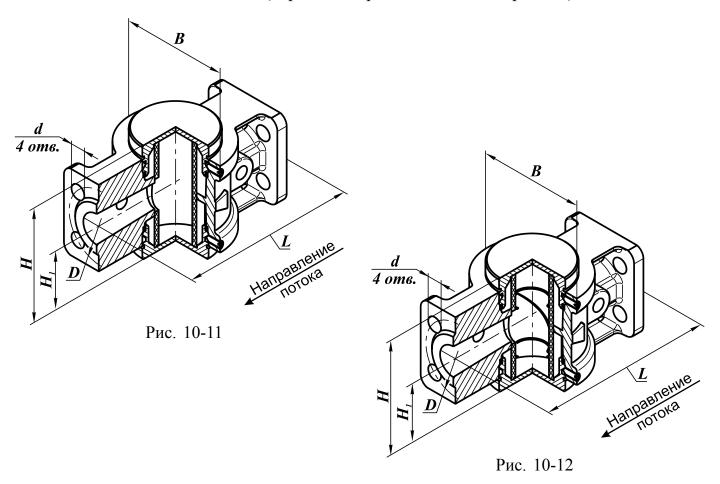
ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 15, 20

Основное назначение - применение в системах ЖКХ перед газовыми счетчиками и в топочных, где установлены котлы и другие тепловые агрегаты с небольшой единичной мощностью.

Фильтры в данном исполнении комплектуются дополнительным сменным фильтрующим элементом.

<u>Материал корпуса:</u> алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах

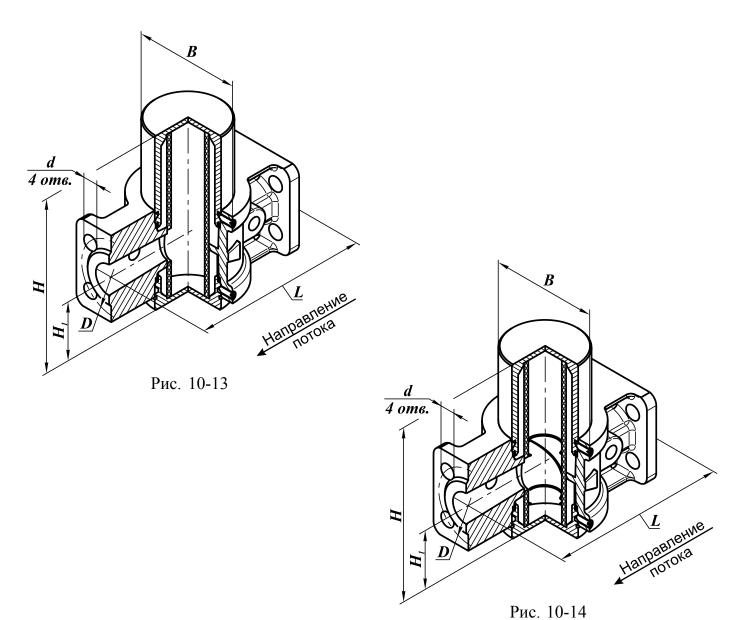
Исполнение .1 (короткие верхняя и нижняя крышки)



Наимено-	DN	Давление рабочее	Рабочая площадь		P	азмер	ы, мм	ĺ		Macca,	Коэффи- циент	Рис.
вание фильтра	DN	макси- мальное, МПа	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	КГ	сопротив- ления	гис.
$\Phi H^{1}/_{2}$ -2.1 фл.	15	0,3						55		0.00	2.5	10-11
$\Phi H^{1}/_{2}$ -6.1 фл.	13	0,6	0,008	147	83	92	46		12	0,90	3,5	10-12
$\Phi H^{3}/_{4}$ -2.1 фл.	20	0,3		14/			40	65	12	0,95	2 1	10-11
$\Phi H^3/_4$ -6.1 фл.	20	0,6						03		0,93	3,1	10-12

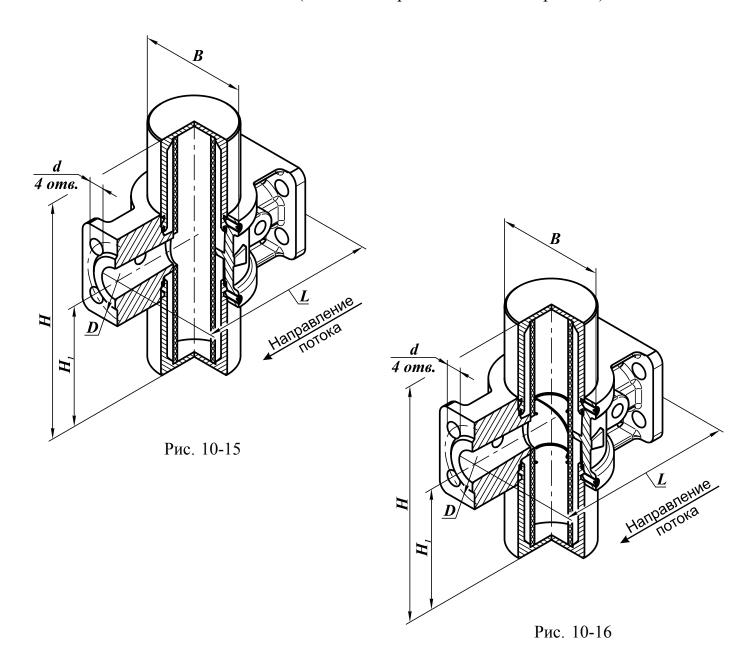
v.8.6

Исполнение .2 (длинная верхняя крышка, короткая нижняя крышка)



Наимено-	DN	Давление рабочее	Рабочая площадь		Р	азмер	ы, мм	ĺ		Macca,	Коэффи- циент сопротив- ления	Рис.
вание фильтра	DN	N макси- мальное, МПа	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H_1	D	d	КГ		I MC.
$\Phi H^{1}/_{2}$ -2.2 фл.	15	0,3						55		1 1	2.4	10-13
$\Phi H^{1}/_{2}$ -6.2 фл.	13	0,6	0,013 14	147	83	146	16	55	12	1,1	3,4	10-14
$\Phi H^{3}/_{4}$ -2.2 фл.	20	0,3		147			46	(5	12	1.2	2.0	10-13
$\Phi H^3/_4$ -6.2 фл.	20	0,6						65		1,2	2,9	10-14

Исполнение .3 (длинные верхняя и нижняя крышки)



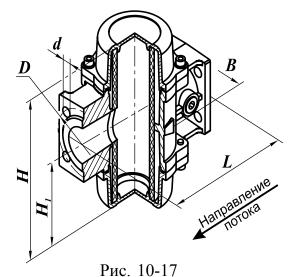
Наимено- вание DN		Давление рабочее	бочее площадь		P	азмер	ы, мм	[Macca,	Коэффи- циент	Рис.
фильтра	DN	макси- мальное, МПа	МПа элемента, м²	L	В	Н	H_1	D	d	КГ	сопротив- ления	гис.
$\Phi H^{1}/_{2}$ -2.3 фл.	15	0,3						55		1.2	2.2	10-15
$\Phi H^{1}/_{2}$ -6.3 фл.	13	0,6	0,018	147	83	200	100	55	12	1,3	3,3	10-16
$\Phi H^3/_4$ -2.3 фл.	20	0,3					100	65	12	1 /	2.7	10-15
$\Phi H^{3}/_{4}$ -6.3 фл.	20	0,6						65		1,4	2,7	10-16

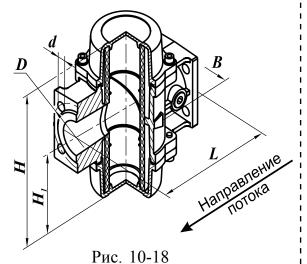
ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 25 - 100

Материал корпуса: алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

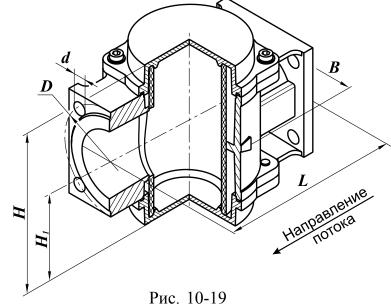
Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах

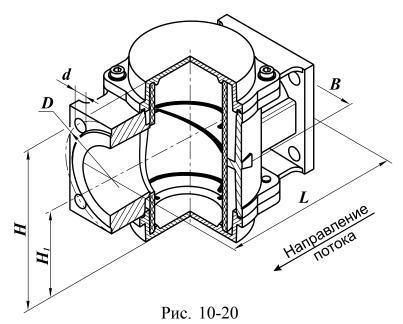












<u>Область применения:</u> данные фильтры предназначены для установки на газопроводах с целью очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности оборудования

Наимено-	DN	Давление рабочее	Рабочая площадь		P	азмер)ы, м м	1		Macca,	Коэффи- циент	Рис.
вание фильтра	DN	макси- мальное, МПа	фильтрующего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	КГ	сопротив- ления	Рис.
ФН1-2 фл.	25	0,3	0,023	160	95	192	96	75	11	2,9	2.2	10-17
ФН1-6 фл.	23	0,6	0,023	100	93	192	90	73	11	2,9	2,2	10-18
Φ H1 $^{1}/_{4}$ -2 фл.	32	0,3			100	180	90	90		3,0	3,3	10-17
Φ H1 1 / ₄ -6 фл.	32	0,6		162	100	160	90	90	12,5	3,0	3,3	10-18
Φ H1 $^{1}/_{2}$ -2 фл.	40	0,3	0.02	102	108	198	99	100	12,3	2.2	2.2	10-17
Φ H1 1 / ₂ -6 фл.	40	0,6	0,03		108	198	99	100		3,2	2,2	10-18
ФН2-2 фл.	50	0,3		187	37 118	188	94	110		3,4	3,0	10-19
ФН2-6 фл.	30	0,6		10/	110	100	94	110	14	3,4	3,0	10-20
$\Phi H2^{1}/_{2}-1$	65	0,3	0,04	235	144	216	108	130	14	5,2	2,9	10-19
$\Phi H2^{1}/_{2}-6$	03	0,6	0,04	233	144	210	108	130		3,2	2,9	10-20
ФН3-1	80	0,3	0,05	258	168	226	113	150		6,4	3,0	10-19
ФН3-6	80	0,6	0,03	238	108	220	113	130	18	0,4	3,0	10-20
ФН4-1	100	0,3	0.06	278	185	252	126	170	10	7.5	4.4	10-19
ФН4-6	100	0,6	0,06	2/8	163	232	120	1/0		7,5	4,4	10-20

Возможно исполнение фильтра с конденсатоотводчиком, расположенным в нижней крышке фильтра.

Пример обозначения фильтра газового номинальным диаметром DN 100, на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, климатическое исполнение УХЛ1:

Фильтр ФН4-6К, УХЛ1, ТУ РБ 05708554.027-98.

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ DN 25 - 100 С ИНДИКАТОРОМ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА механического типа





Фильтры газовые с индикатором загрязненности фильтроэлемента соответствует ТУ РБ 05708554.027-98.

Предназначены для установки на газопроводах перед запорно-регулирующей арматурой газогорелочных устройств котлов, теплогенераторов, инфракрасных обогревателей и других газосжигающих установках с целью очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности оборудования.

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 °C);

У2 (-45...+40 °C);

УХЛ1 (-60...+40 °C).

По типу присоединения к трубопроводу фильтры газовые с индикатором загрязненности фильтроэлемента изготавливаются:

- муфтовые от DN 32 до DN 50;
- фланцевые от DN 25 до DN 100.

Фланцы фильтров соответствуют ГОСТ 12815, исп. 1, до 0,6 МПа.

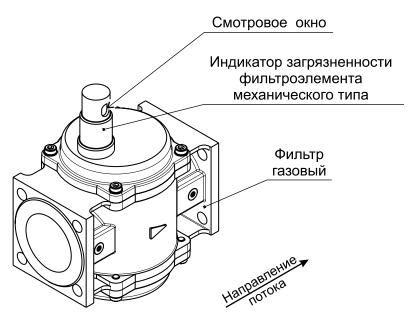


Рис. 10-21. Фильтр газовый с индикатором загрязненности фильтроэлемента механического типа

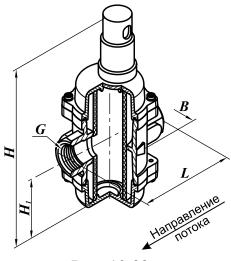
В конструкцию фильтров входит индикатор загрязненности фильтроэлемента, который смонтирован на верхней крышке.

В процессе эксплуатации фильтра происходит увеличение сопротивления фильтра в результате загрязнения фильтрующего элемента.

Критерием загрязнения фильтра является:

- полное перекрытие смотрового окна индикатора загрязненности (заполнение окна красным цветом) см. рис. 10-21. Полное перекрытие смотрового окна соответствует перепаду давления 10 кПа;
- снижение давления за фильтром ниже допустимого для газогорелочного устройства ри нормальном присоединительном давлении на входе фильтра.

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ МУФТОВЫЕ DN 32, 40, 50 С ИНДИКАТОРОМ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА механического типа





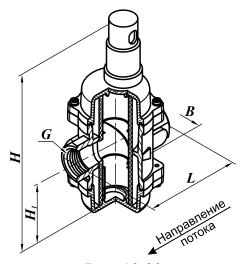


Рис. 10-23

Наимено-	DN	Давление рабочее макси-	G,	Рабочая площадь фильтру-]	Размер	оы, мм	ĺ	Macca,	Коэффи- циент	Рис.
вание фильтра	DN	мальное, МПа	дюйм	ющего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	КГ	сопротив- ления	1110.
ΦH1 ¹ / ₄ -2M	32	0,3	11/4		140	100	273	90	2,8	3,3	10-22
ФН1 ¹ / ₄ -6М	32	0,6	1 /4	0.020		100	2/3	90	2,8	3,3	10-23
ФН1 ¹ / ₂ -2М	40	0,3	11/			108	290	99	2.5	2.2	10-22
$\Phi H1^{1}/_{2}-6M$	40	0,6	$1^{1}/_{2}$	0,030	1.62	108	290	99	3,5	3,2	10-23
ФН2-2М	50	0,3	2		162	110	282	94	2.7	2.4	10-22
ФН2-6М	30	0,6				118	282	94	3,7	3,4	10-23

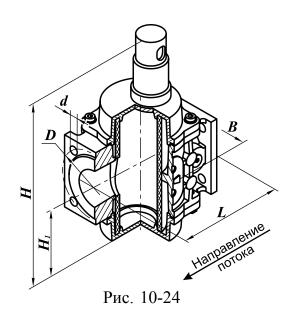
Материал корпуса: алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

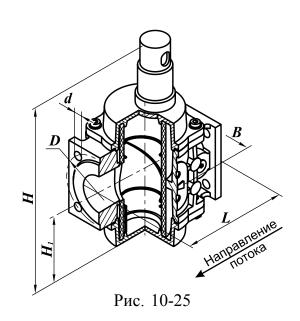
Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах.

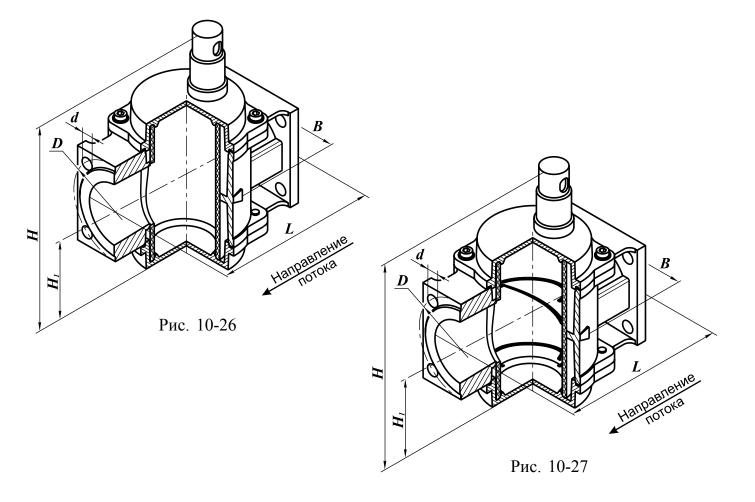
Не допускается установка фильтра на трубопроводе в положении, при котором индикатор находится снизу

v.8.6

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 25 - 100 С ИНДИКАТОРОМ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА механического типа







Материал корпуса: алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах.

Не допускается установка фильтра на трубопроводе в положении, при котором индикатор находится снизу

Основные технические характеристики фильтров газовых фланцевых DN 25 - 100 с индикатором загрязненности фильтроэлемента механического типа

Наимено- вание	DN	Давление рабочее макси-	Рабочая площадь фильтру-		Р	азмер	ы, мм	1		Macca,	Коэффи- циент	Рис.
фильтра	DN	макси- мальное, МПа	ющего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	КГ	сопротив- ления	ГИС.
ФН1-2М фл.	25	0,3	0,023	160	95	286	96	75	11	2.2	2.2	10-24
ФН1-6М фл.	23	0,6	0,023	100	93	200	90	/3	11	3,2	2,2	10-25
ФН1 ¹ / ₄ -2М фл.	22	0,3			100	273	00	00		2.2	2.2	10-24
ФН1 ¹ / ₄ -6М фл.	32	0,6	162	162		2/3	90	90	12.5	3,3	3,3	10-25
ФН1 ¹ / ₂ -2М фл.	40	0,3	0.02		100	200	00	100	12,5	2.5	2.2	10-24
ФН1 ¹ / ₂ -6М фл.	40	0,6	0,03		108	290	99	100		3,5	2,2	10-25
ФН2-2М фл.	50	0,3			110	202	0.4	110		2.7	2.0	10-26
ФН2-6М фл.	50	0,6			118	282	94	110	1.4	3,7	3,0	10-27
Φ H2 ¹ / ₂ -1M	65	0,3	0.04	225	1 4 4	210	100	120	14	<i>.</i>	2.0	10-26
Φ H2 ¹ / ₂ -6M	65	0,6	0,04	235	144	310	108	130		5,5	2,9	10-27
ФН3-1М	0.0	0,3	0.05	250	1.60	220	112	1.50		67	2.0	10-26
ФН3-6М	80	0,6	0,05	258	168	320	113	150	10	6,7	3,0	10-27
ФН4-1М	100	0,3	0.06	270	102	246	100	170	18	7.0	4.4	10-26
ФН4-6М	100	0,6	0,06	278	183	346	126	170		7,8	4,4	10-27

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 100, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, максимальное рабочее давление 0,6 МПа, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН4-6М, УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Возможно исполнение фильтра с конденсатоотводчиком, расположенным в нижней крышке фильтра.

Пример обозначения фильтра газового номинальным диаметром DN 25 фланцевого исполнения, на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН1-6МК фл., УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ DN 25 - 100 С ИНДИКАТОРОМ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА электрического типа

Фильтры газовые с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа соответствует ТУ РБ 05708554.027-98.

Предназначены для установки на газопроводах перед запорно-регулирующей арматурой газогорелочных устройств котлов, теплогенераторов, инфракрасных обогревателей и других газосжигающих установках с целью очистки газа от механических частиц для повышения надежности оборудования, его долговечности и для:

- визуального контроля степени загрязнения фильтрующего элемента и информирования обслуживающего персонала о необходимости своевременного проведения обслуживания фильтра;
- подачи сигнала в систему автоматики для автоматического контроля степени загрязненности фильтра, что создает возможность оптимизации процесса горения.

Индикаторы загрязненности фильтроэлемента электрического типа изготавливается двух исполнений:

- работающий от сети 24 В постоянного или переменного тока;
- работающий от батареи, включается при нажатии кнопки на корпусе.

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 °C).

По типу присоединения к трубопроводу фильтры газовые с индикатором загрязненности фильтроэлемента изготавливаются:

- муфтовые от DN 32 до DN 50;
- фланцевые от DN 25 до DN 100.

Фланцы фильтров соответствуют ГОСТ 12815, исп. 1, до 0,6 МПа.

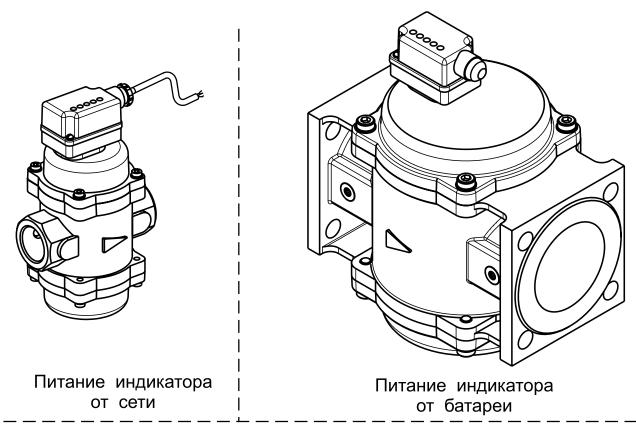


Рис. 10-28. Фильтры газовые с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ

по индикатору электрического типа

Индикатор загрязненности смонтирован на верхней крышке фильтра газового. Степень засорения фильтра определяется визуально по светодиодной шкале, установленной в индикаторе.

Для индикаторов, работающих от сети - см. рис. 10-29; (схема подключения - см. рис. 10-30); - для индикаторов, работающих от батареи - см. рис. 10-31.

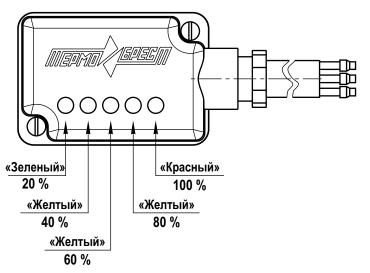


Рис. 10-29. Определение степени загрязненности по индикатору, работающим от сети

- 20 % засорения 1 зеленый светодиод;
- 40 % засорения 2 светодиода
 (1 зеленый и 1 желтый);
- 60 % засорения 3 светодиода
 (1 зеленый и 2 желтых);
- 80 % засорения 4 светодиода (1 зеленый и 3 желтых);
- -100 % засорения все 5 светодиодов (1 зеленый, 3 желтых и 1 красный).



Рис. 10-30. Схема подключения индикатора, работающего от сети

Работающий от сети индикатор загрязненности имеет обратную связь 4...20 мА. В зависимости от степени загрязненности пропорционально изменяется значение тока обратной связи: от 4 мА (соответствует нулевому перепаду давления) до 20 мА (соответствует перепаду 10 кПа).

E-mail: info@termobrest.ru

www.termobrest.ru

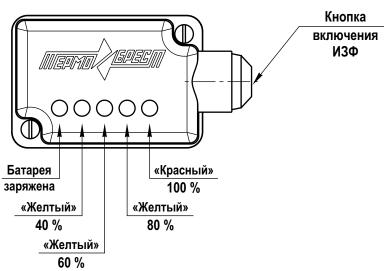


Рис. 10-31. Определение степени загрязненности по индикатору, работающим от батареи

Определение степени загрязненности по индикатору, работающим от батареи:

- батарея заряжена 1 зеленый светодиод;
- 40 % засорения 2 светодиода (1 зеленый и 1 желтый);
- 60 % засорения 3 светодиода (1 зеленый и 2 желтых);
- 80 % засорения 4 светодиода (1 зеленый и 3 желтых);
- 100 % засорения все 5 светодиодов (1 зеленый, 3 желтых и 1 красный).

Для включения ИЗФ, работающим от батареи необходимо нажать на кнопку включения, расположенную сбоку на корпусе ИЗФ. Для сохранения заряда питающей батареи не рекомендуется нажимать на кнопку включения более 5 с.

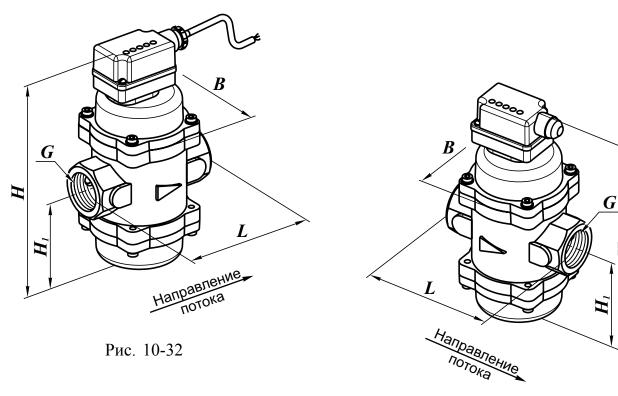
Срок службы батареи - не более одного года при использовании $ИЗ\Phi$ во включенном состоянии 1 раз в сутки.

Тип используемой батареи - 23Е. Напряжение питания батареи - 12 В пост. тока.

Обозначение фильтров газовых производства СП «ТермоБрест» ООО с индикаторами загрязненности фильтроэлемента электрического типа:

- ФН...Ес питание индикатора от сети;
- ФН...Ет питание индикатора от батареи.

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ МУФТОВЫЕ DN 32, 40, 50 С ИНДИКАТОРОМ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА электрического типа



Основные технические характеристики фильтров газовых муфтовых DN 32 - 50 с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа

Наимено-	DN	Давление рабочее макси-	G,	Рабочая площадь фильтру-]	Размер	ЭЫ, ММ	Į.	Macca,	Коэффи- циент	Рис.
вание фильтра	DN	макси- мальное, МПа	дюйм	ющего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	КГ	сопротив- ления	гис.
$\Phi H1^{1}/_{4}-2$ Ec		0,3									10-32
Φ H1 1 / ₄ -2 Ет	32	0,3	11/4		140	100	240	90	2,7	3,3	10-33
ФН1 ¹ / ₄ -6 Ес	32	0,6	1 /4		140	100	240	90	2,1		10-32
Φ Н1 1 / ₄ -6 Ет		0,0									10-33
Φ H1 1 / ₂ -2 Ес		0.2									10-32
Φ H1 1 / ₂ -2 Ет	40	0,3	$1^{1}/_{2}$	0.020		108	256	00	3,4	3,2	10-33
$\Phi \text{H}1^{1}/_{2}\text{-}6 \text{ Ec}$	40	0.6	1 1 / 2	0,030			230	99			10-32
Φ H1 1 / ₂ -6 Ет		0,6			162						10-33
ФН2-2 Ес		0,3			102						10-32
ФН2-2 Ет	50	0,3	2			118	246	04	2.6	2.4	10-33
ФН2-6 Ес	30					118	246	5 94	3,6	3,4	10-32
ФН2-6 Ет		0,6									10-33

Материал корпуса: алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах.

Не допускается установка фильтра на трубопроводе в положении, при котором индикатор находится снизу

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 32 (G $1^{1}/_{4}$ ") муфтового исполнения, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, работающего от сети, максимальное рабочее давление 0,3 МПа, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр $\Phi H1^{1}/_{4}$ -2 Ec, У3.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 40 (G $1^{1}/_{2}$ ") муфтового исполнения, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, работающего от батареи, максимальное рабочее давление 0,6 МПа, климатическое исполнение У3.1:

Фильтр $\Phi \text{H}^{1}/_{2}$ -6 Ет, УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Возможно исполнение фильтра с конденсатоотводчиком, расположенным в нижней крышке фильтра.

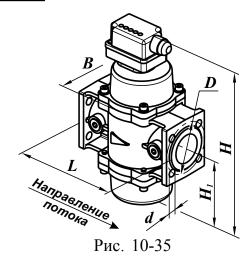
Пример обозначения фильтра газового номинальным диаметром DN 32 фланцевого исполнения, на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, климатическое исполнение УЗ.1:

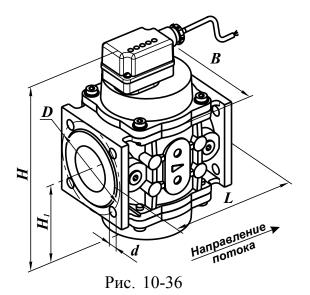
Фильтр $\Phi H1^{1}/_{4}$ -6МК фл., УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

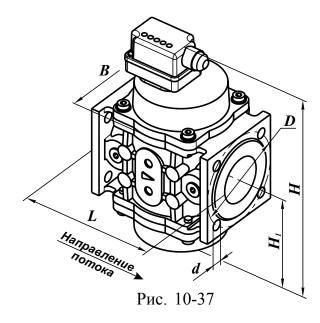
ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 25 - 100 С ИНДИКАТОРОМ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ФИЛЬТРОЭЛЕМЕНТА

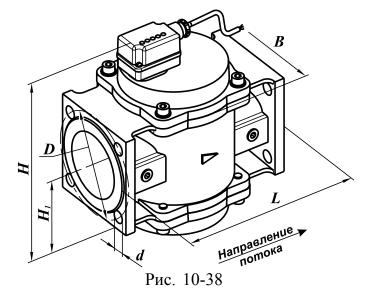
электрического типа В Направление потока

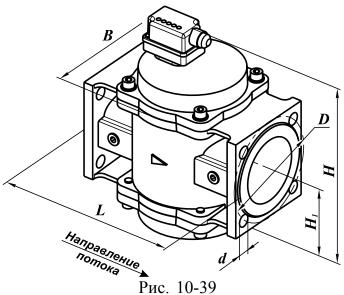
Рис. 10-34











Основные технические характеристики фильтров газовых фланцевых DN 25 - 100 с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа

Наимено-	DN	Давление рабочее	Рабочая площадь	1903.		азмер				Macca,	Коэффи- циент	Рис.
вание фильтра	DN	макси- мальное, МПа	фильтру- ющего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	КГ	сопротив- ления	Рис.
ФН1-2 Ес фл.		0,3										10-34
ФН1-2 Ет фл.	25	0,3	0,023	160	95	252	96	75	11	3,2	2.2	10-35
ФН1-6 Ес фл.	23	0,6	0,023	100	93	232	90	/3	11	3,2	2,2	10-34
ФН1-6 Ет фл.		0,0										10-35
Φ H1 1 / ₄ -2 Ес фл.		0,3										10-34
ФН1 ¹ / ₄ -2 Ет фл.	32	0,3			100	240	90	90		2 2	2 2	10-35
ФН1 ¹ / ₄ -6 Ес фл.	32	0.6			100	240	90	90		3,3	3,3	10-34
Φ H1 1 / ₄ -6 Ет фл.		0,6		162					12,5			10-35
Φ H1 1 / ₂ -2 Ес фл.		0,3		162					12,3			10-36
Φ H1 1 / ₂ -2 Ет фл.	40	0,3	0.02		108	256	99	100		2.5	2.2	10-37
Φ H1 1 / ₂ -6 Ес фл.	40	0.6	0,03		108	230	99	100		3,5	2,2	10-36
$\Phi \text{H}1^{1}/_{2}\text{-}6$ Ет фл.		0,6										10-37
ФН2-2 Ес фл.	50	0.2										10-38
ФН2-2 Ет фл.		0,3	_	187	118	246	04	110		27	2.0	10-39
ФН2-6 Ес фл.	30	0,6		18/	110	3 246	94	110		3,7	3,0	10-38
ФН2-6 Ет фл.		0,0							14			10-39
$\Phi H2^{1}/_{2}-1$ Ec		0,3							14			10-38
$\Phi H2^{1}/_{2}$ -1 ET	65	0,3	0,04	235	111	276	108	130		5.5	2.0	10-39
$\Phi H2^{1}/_{2}-6$ Ec	03	0,6	0,04	233	144	270	108	130		5,5	2,9	10-38
$\Phi H2^{1}/_{2}-6$ ET		0,0										10-39
ФН3-1 Ес		0,3										10-38
ФН3-1 Ет	80	0,3	0,05	258	168	286	113	150		67	2.0	10-39
ФН3-6 Ес	80	0,6	0,03	236	100	200	113	130		6,7	3,0	10-38
ФН3-6 Ет		0,0							10			10-39
ФН4-1 Ес		0.2							18			10-38
ФН4-1 Ет	100	0,3	0.06	278	185	312	126	170		7.0	A A	10-39
ФН4-6 Ес	100	0.6	0,06				120	126 170		7,8	4,4	10-38
ФН4-6 Ет		0,6										10-39

СП "ТермоБрест" ООО, Беларусь, Брест, писателя Смирнова, 168, Тел./факс: (375-162) 53-63-90, 53-64-80

E-mail: info@termobrest.ru www.termobrest.ru

Материал корпуса: алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах.

Не допускается установка фильтра на трубопроводе в положении, при котором индикатор находится снизу.

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 40 фланцевого исполнения, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, работающего от сети, максимальное рабочее давление 0,3 МПа, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр $\Phi H1^{1}/_{2}$ -2 Ес фл., УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 100, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, работающего от батареи, максимальное рабочее давление 0,6 МПа, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН4-6 Ет, УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Возможно исполнение фильтра с конденсатоотводчиком, расположенным в нижней крышке фильтра.

Пример обозначения фильтра газового номинальным диаметром DN 80, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, работающего от батареи, на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН3-6 ЕтК, УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Пример обозначения фильтра газового номинальным диаметром DN 65, с индикатором загрязненности фильтроэлемента, работающего от батареи, на максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, степень фильтрации 20 мкм, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр $\Phi \text{H}2^{1}/_{2}$ -6 ЕтК, степень фильтрации 20 мкм, УЗ.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 65 - 100 (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16)

Фильтры газовые фланцевые (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16) соответствуют ТУ РБ 05708554.027-98.

Фильтры предназначены для установки на газопроводах перед запорно-регулирующей газогорелочных устройств котлов, теплогенераторов, инфракрасных обогревателей и других газосжигающих установках с целью очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности работы оборудования.

Структура обозначения:

- 1. ФН обозначение серии
- 2. Присоединительный размер, дюймы
- 3. Дефис
- **4.** Исполнение фильтра по максимальному рабочему лавлению:
 - **1** (0...0,3) МПа; - **6** - (0...0,6) МПа.
- 5. Дополнительные устройства:
 - М наличие индикатора загрязненности фильтра механического типа
- **Ес** наличие индикатора загрязненности фильтра электрического типа, работающего от сети;
- **Ет** наличие индикатора загрязненности фильтра электрического типа, работающего от батареи.
- 6. Исполнение: К наличие конденсатоотводчика.
- 7. Исполнение с присоединительными фланцами PN 16.

Фланцы фильтров (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16) соответствуют ГОСТ 12815, исп. 1, до 1,6 МПа.

Размеры ответных фланцев приведены на рис. 10-40.

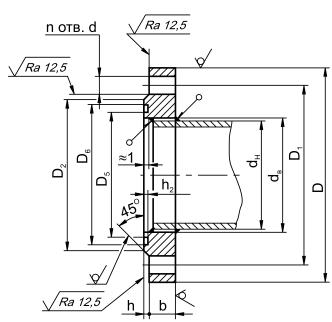


Рис. 10-40. Размеры ответных фланцев для фильтров с присоединительными фланцами PN 16

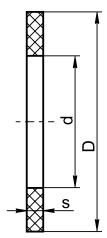
Размеры ответных фланцев для фильтров с присоединительными фланцами PN 16

DN	Испол- нение	D	D ₁	D_2	D ₅	D ₆	h ₂	d	n	d _H	d _в	h	b	Номинальный диаметр болтов или шпилек
65		180	145	122	94	110			4	76	78		21	
80	PN 16	195	160	133	105	121	,	18		89	91	2	4 1	M16
100	PIN IO	215	100	158	128	150	3	10	8	108	110	3	23	IVITO
100	100		215 180		120	130				114	116		23	

1. Монтаж фланцевых соединений выполнить с применением прокладок из резины МБС средней твердости (Рис. 10-41). Ответные фланцы - стальные приварные по ГОСТ 12820-80 (Рис. 10-40).

Усилие затяжки: 30±5 Н·м (для болтов с резьбой M16).

- 2. Отклонения от параллельности и перендикулярности уплотнительных поверхностей присоединяемых фланцев не должны превышать 0,2 мм на 100 мм диаметра.
- 3. Для подключения датчиков-реле давления или других устройств и приборов в корпусе фильтра предусмотрены отверстия с резьбой G1/4. Для уплотнения резьбы в месте подкючения приборов используйте ленту фторопластовую ФУМ или аналогичный уплотняющий материал.



DN	Исполнение	D	d	S
65		110	100	
80	PN 16	121	110	4
100		150	136	

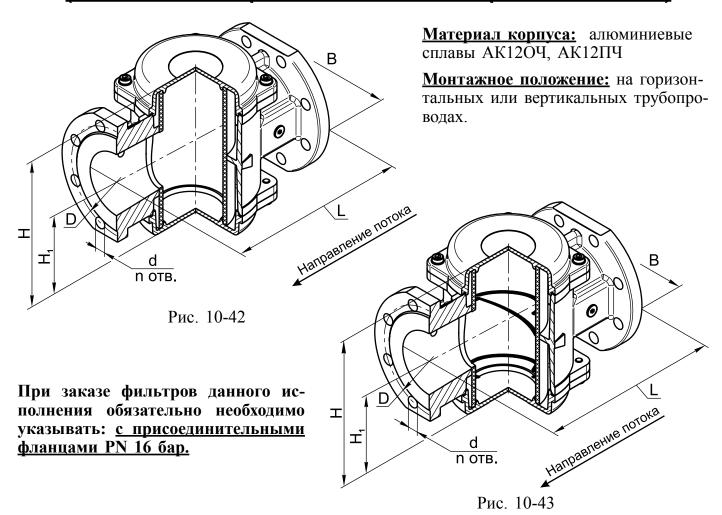
Рис. 10-41. Прокладка из резины листовой марки МБС для фланцев исполнения PN 16

Техническое обслуживание

- 1. В процессе эксплуатации происходит постепенное увеличение сопротивления фильтра в результате его загрязнения.
- 2. Критерием загрязнения фильтра считается снижение давления за фильтром ниже допустимого для газогорелочного устройства при нормальном присоединительном давлении на входе фильтра.
- 3. Чистку фильтрующего элемента следует проводить продувкой сжатым воздухом или промывкой в воде с использованием моющих средств.
- 4. Сушку фильтрующего элемента рекомендуется проводить естественным путем или продуыкой сжатым воздухом при температуре не более +90 $^{\rm o}$ C.
- 5. В конструкцию фильтров ФН...-...К входит конденсатоотводчик. Для слива образующегося в процессе работы фильтра конденсата необходимо выкрутить конденсатоотводчик из нижней крышки и дождаться удаления влаги (мусора) из корпуса фильтра.

Методика расчета расходных характеристик фильтров аналогична методике расчета характеристик клапанов (см. стр. 1-18).

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 65 - 100 (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16)



фильтра	Исполне-	DN	Давление рабочее	Рабочая площадь фильтрую-		Pa	азмер	ы, мм	[n	Мас- са, кг	Коэффициент сопротивления	Рис.
	ние	DN	макси- мальное, МПа	щего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	11		Коэфф	Рис.
Φ H2 ¹ / ₂ -1		65	0,3	0.04	260	185	216	108	145		4	6.1	2.0	10-42
$\Phi H2^{1}/_{2}-6$	с присо-	03	0,6	0,04	200	183	210	108	143		4	6,1	2,9	10-43
ФН3-1	единитель-	80	0,3	0.05	200	200	226	112	160	18		7.2	2.0	10-42
ФН3-6	ными фланцами	80	0,6	290	90 200	226	113	100	10	8	7,2	3,0	10-43	
ФН4-1	PN 16	100	0,3	0,06	214	220	252	126	180		8	0.4	1 1	10-42
ФН4-6			0,6		314	220	232	120	180			9,4	4,4	10-43

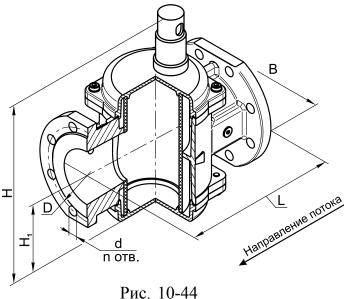
Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 65, исполнение с присоединительными фланцами PN 16 бар, максимальное рабочее давление 0,3 МПа, климатическое исполнение У3.1:

Фильтр $\Phi H2^{1}/_{2}$ -1 (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16), У3.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

V.8.6

ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ ФЛАНЦЕВЫЕ DN 65 - 100 с индикатором загрязненности фильтроэлемента механического типа

(исполнение: с присоединительными фланцами PN 16)



При заказе фильтров данного исполнения обязательно необходимо указывать: <u>с присоединительными</u> фланцами PN 16 бар.

Материал корпуса:

алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

Монтажное положение: на горизонтальных или вертикальных трубопроводах.

Максимальный перепад давления по индикатору загрязненности фильтроэлемента: 10 кПа

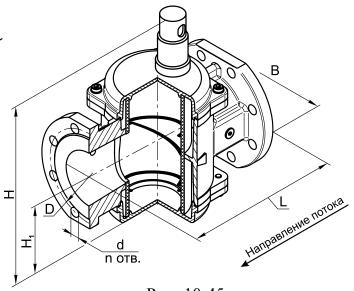


Рис. 10-45

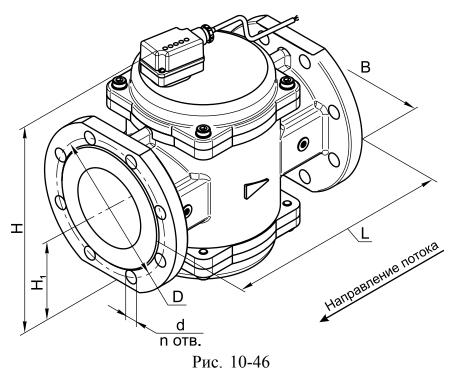
вание фильтра	Исполне- ние	DN	Давление рабочее	Рабочая площадь фильтрую-		Pa	азмер	Ы, ММ	ĺ		n	Mac-	Коэффициент сопротивления	Drya
		DIN	макси- мальное, МПа	щего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	n	са, кг	котроти Тере	Рис.
$\Phi H2^{1}/_{2}-1M$		65	0,3	0,04	260	185	310	108	145		4	6,4	2.0	10-44
$\Phi H2^{1}/_{2}-6M$	с присо-	03	0,6	0,04	200	103	310	100	143		4	0,4	2,9	10-45
ФН3-1М	единитель-	80	0,3	0,05	290	200	220	113	160	18		7,5	2.0	10-44
ФН3-6М	ными фланцами	80	0,6	0,03	290	200	320	113	100	18	8	7,3	3,0	10-45
ФН4-1М	PN 16	100	0,3	0,06	214	220	346	126	180		0	0.7	1 1	10-44
ФН4-6М		100	0,6		314	314	220	340	120	160			9,7	4,4

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 80, с индикатором загрязненности фильтроэлемента механического типа, исполнение с присоединительными фланцами PN 16 бар, максимальное рабочее давление 0,3 МПа, климатическое исполнение У2:

Фильтр ФН3-1M (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16), У2, ТУ РБ 05708554.027-98.

фильтры газовые фланцевые DN 65 - 100 с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа

(исполнение: с присоединительными фланцами PN 16)



Материал корпуса:

алюминиевые сплавы АК12ОЧ, АК12ПЧ

Монтажное положение:

на горизонтальных или вертикальных трубопроводах.

Максимальный перепад давления по индикатору загрязненности фильтроэлемента: 10 кПа

При заказе фильтров данного исполнения обязательно необходимо указывать: с присоединительными фланцами PN 16 бар.

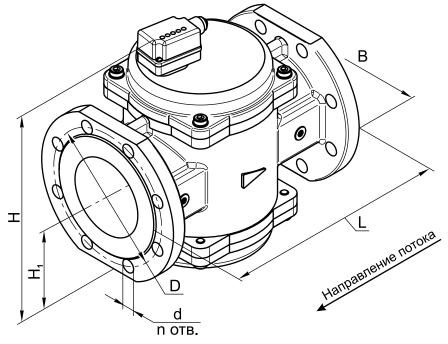


Рис. 10-47

Наимено-	Исполне-	DN	Давление рабочее макси-	Рабочая площадь фильтрую-		Pa	азмер	Ы, ММ	I		n	Mac-	Коэффициент сопротивления	Рис.
фильтра ние		DN	мальное, МПа	щего элемента, м ²	L	В	Н	H ₁	D	d	11	са, кг	Коэфф	гис.
$\Phi H2^{1}/_{2}-1$ Ec			0,3											10-46
Φ Н2 $^{1}/_{2}$ -1 Ет		65	0,5	0.04	260	185	276	108	145		4	6,4	2,9	10-47
$\Phi H2^{1}/_{2}-6$ Ec		63	0,6	0,04	200	163	2/0	100						10-46
$\Phi H2^{1}/_{2}-6$ ET														10-47
ФН3-1 Ес	с присо-		0,3											10-46
ФН3-1 Ет	единитель- ными	80		0,05	290	200	286	113	160 1	18		7,5	3,0	10-47
ФН3-6 Ес	фланцами	80	0,6	0,03	290	200		113		18				10-46
ФН3-6 Ет	PN 16		0,0								8			10-47
ФН4-1 Ес			0,3								0			10-46
ФН4-1 Ет		100	0,5	0.06	314	220	312	126	180			9,7	1 1	10-47
ФН4-6 Ес		100	0,6	0,06	314	220	312	2 126	100			9,1	4,4	10-46
ФН4-6 Ет														10-47

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 80, с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа, работающего от сети, исполнение с присоединительными фланцами PN 16 бар, максимальное рабочее давление 0,3 МПа, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН3-1 Ес (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16), У3.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 100, с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа, работающего от батареи, исполнение с присоединительными фланцами PN 16 бар, максимальное рабочее давление 0,6 МПа, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН4-6 Ет (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16), У3.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

Возможно исполнение фильтра с конденсатоотводчиком, расположенным в нижней крышке фильтра.

Пример записи фильтра газового номинальным диаметром DN 100, с индикатором загрязненности фильтроэлемента электрического типа, работающего от батареи, исполнение с присоединительными фланцами PN 16 бар, максимальное рабочее давление 0,6 МПа, с конденсатоотводчиком, климатическое исполнение УЗ.1:

Фильтр ФН4-6 ЕтК (исполнение: с присоединительными фланцами PN 16), У3.1, ТУ РБ 05708554.027-98.

<u>ФИЛЬТРЫ ГАЗОВЫЕ КОМПАКТНЫЕ</u> <u>серии ФН</u>

Фильтры газовые компактные соответствуют ТУ РБ 05708554.027-98.

Фильтры предназначены для установки на газопроводах перед запорно-регулирующей газогорелочных устройств котлов, теплогенераторов, инфракрасных обогревателей и других газосжигающих установках с целью очистки газа от механических частиц для повышения надежности и долговечности работы оборудования.

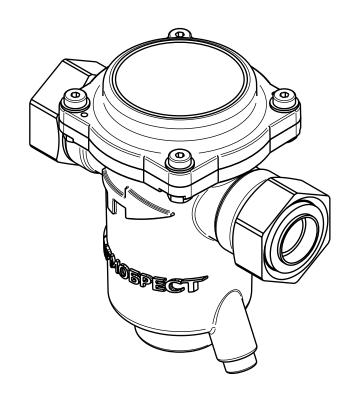
Рекомендуется устанавливать данный тип фильтров перед комбинированными регуляторами давления типа РС...-КД.

Климатическое исполнение: У3.1 (-30...+40 $^{\rm o}$ C); У2 (-45...+40 $^{\rm o}$ C); УХЛ1 (-60...+40 $^{\rm o}$ C).

Структура обозначения:

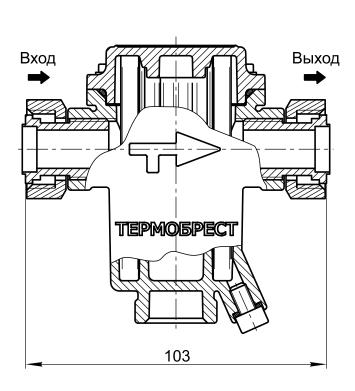
1 2 3 4 5 6 **ФН X - X X** (исполнение)

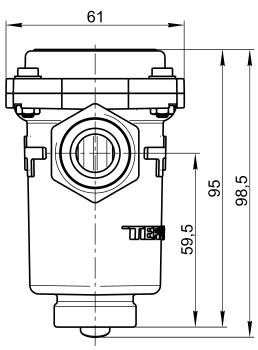
- 1. ФН обозначение серии
- 2. Номинальный диаметр DN, дюймы: 1/2"
- 3. Дефис
- 4. Исполнение фильтра по максимальному рабочему давлению:
 - **6** (0...0,6) MΠa.
- 5. Д тип фильтра: компактный.
- 6. Исполнение фильтра по способу присоединения, исполнительным размерам и климатическому исполнению.



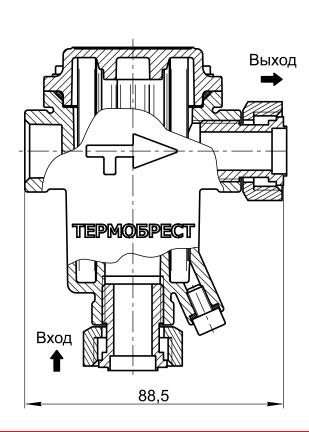
Исполнение фильтров по способу присоединения

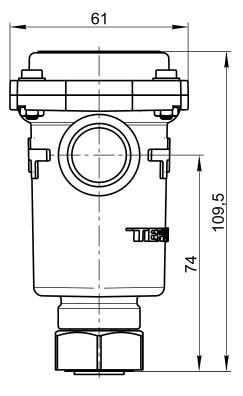
Исполнение - линейное





Исполнение - угловое





Материалы деталей:

корпус и крышки - ЦАМ; фильтрующая сетка - нержавеющая сталь; присоединительные патрубки и накидные гайки - латунь.

Основные технические данные:

Давление рабочее максимальное - 0,6 МПа.

Степень фильтрации (минимальный размер улавливаемых частиц):

- сетки - 0,25 мм (250 мкм).

Коэффициент сопротивления:

- для линейного исполнения 2,5;
- для углового исполнения 3,0.

Масса - 0,82 кг.

Дополнительные устройства:

наличие конденсатоотвода в нижней части корпуса фильтра (винт с резьбой М6).

Монтажное положение:

на горизонтальных и вертикальных участках трубопровода; конденсатоотвод должен располагаться снизу.

Присоединительные размеры (по умолчанию):

- входного патрубка DN 15 (накидная гайка $G^{3/4}$ ");
- выходного патрубка DN 15 (гайка $G^{3}/_{4}$ ").

По специальному заказу поставляются фильтры газовые с другими присоединительными размерами или элементами (указывается дополнительно):

- с входными патрубками DN 20 (накидная гайка G1") или DN 25 (гайка G1 $\frac{1}{4}$ ");
- с выходными патрубками DN 20 (накидная гайка G1") или DN 25 (гайка G114");
- с входными и выходными штуцерами различной наружной резьбы.

<u>ПРИМЕР ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ</u> фильтра газового компактного, исполнение линейное, присоединительные размеры: вход - гайка $G^{3}/4$ ", выход - гайка $G^{3}/4$ "; климатическое исполнение УХЛ1:

 $\Phi H^{1}/_{2}$ -6Д исполнение: линейное, вход - гайка $G^{3}/_{4}$ ", выход - гайка $G^{3}/_{4}$ ", УХЛ1.