

**ФІЛЬТР ГАЗОВИЙ
СЕПАРАТОРНИЙ КАСЕТНИЙ
ФГСК**

ТУ У 28.2-24688544-005:2019

**ПАСПОРТ,
КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

ЗМІСТ

1 ОСНОВНІ ВІДОМОСТІ ПРО ВИРІБ.....	3
2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
3 КОМПЛЕКТНІСТЬ.....	4
4 КОНСТРУКЦІЯ І ПРИНЦИП РОБОТИ.....	4
5 ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ.....	5
6 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО РОБОТИ.....	6
7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	7
8 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І ШЛЯХИ УСУНЕННЯ.....	8
9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ.....	8
10 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ.....	9
11 СВДОЦТВО ПРО КОНСЕРВАЦІЮ.....	9
12 СВДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ.....	9
13 ВІДОМОСТІ ПРО УТИЛІЗАЦІЮ.....	10
14 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА.....	10
ДОДАТОК А ВАРІАНТИ ВИКОНАННЯ ФІЛЬТРІВ.....	11
ДОДАТОК Б БУДОВА ФІЛЬТРА.....	12
ДОДАТОК В ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ТА МАСА ФІЛЬТРА.....	14
ДОДАТОК Г ПРОПУСКНА ЗДАТНІСТЬ ФІЛЬТРА.....	15

фільтруючим елементом 4. Пройшовши крізь фільтруючий елемент, очищений газ поступає через вихідний патрубок 2 на вихід фільтра. Пил та тверді частинки осідають на фільтруючому елементі 4, великі механічні частинки і конденсат, внаслідок зміни напрямку руху і швидкості потоку газу, осідають і накопичуються в нижній частині корпусу фільтра - відстійнику 6. Для зливу скупченого конденсату з нижньої частини корпусу фільтра передбачено патрубок 11, з можливістю монтажу на нього кульового крана і різьбової заглушки.

4.4 Для визначення необхідності очищення або заміни фільтруючого елемента фільтр може бути укомплектований індикатором засміченості або манометром.

4.5 Індикатор не має нормованих метрологічних характеристик, не є засобом вимірювання та не підлягає періодичній повірці, однак дозволяє контролювати ступінь засмічення фільтруючого елемента.

4.6 При перевірці засміченості фільтра максимальний перепад тиску газу на фільтруючому елементі не повинен перевищувати 5 кПа (знаходження показань індикатора в області червоної шкали), при досягненні якого необхідно провести очищення або, при необхідності, заміну фільтруючого елемента. Значне перевищення рівня засміченості фільтруючого елемента може привести до його руйнування. У цьому випадку, покази індикатора повернуться в нульове положення. Потік нефільтрованого газу може викликати поломку або засмічення приладів обліку газу та запірно-регулюючої арматури.

5 ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ

5.1 Конструкція фільтра повинна відповідати вимогам НПАОП 0.00-1.76-15 «Правила безпеки систем газопостачання», ДБН В.2.5-20:2018 «Газопостачання», НПАОП 0.00-1.59-87 «Правила будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском», «Технічному регламенту безпеки обладнання, що працює під тиском» №35 від 19.01.2011р.

5.2 До роботи з монтажу, обслуговування та експлуатації фільтра, допускаються особи, навчені безпечним методам роботи і правилам техніки безпеки.

5.3 Забороняється використовувати фільтр при тиску газу, який перевищує максимальне значення робочого надлишкового тиску.

5.4 Для запобігання руйнування фільтруючого елемента внаслідок гідравлічного удару необхідно не допускати різкого пуску газу та різких скачків тиску при роботі.

5.5 Категорично забороняється підносити до фільтра вогонь, підвішувати або класти на нього будь-які предмети.

5.6 У разі появи запаху газу біля місця установки фільтра необхідно викликати представника експлуатаційної чи аварійної служби газового господарства.

6 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО РОБОТИ

6.1 При отриманні фільтра в транспортній тарі, необхідно перевірити цілісність упакування. При пошкодженому упакуванні скласти акт і звернутися з рекамацією до транспортної організації.

6.2 Розпакувати фільтр.

6.3 Перевірити комплектність поставки згідно даного паспорту.

6.4 Перевірити зовнішнім оглядом на відсутність механічних пошкоджень.

6.5 При необхідності провести розконсервацію фільтра. Поверхні фільтра, які підлягали консервації, необхідно промити розчинником за ГОСТ 3134 або іншими миючими засобами, які забезпечують якість миття і не агресивні до матеріалів фільтра.

6.6 Монтаж фільтра повинен проводитись спеціалізованою будівельно-монтажною організацією з дотриманням вимог техніки безпеки.

6.7 Дільниці трубопроводу, які безпосередньо приєднуються до фільтра, перед монтажем ретельно прочистити і продути.

6.8 Приєднання фільтра до газопроводу – фланцеве згідно з ГОСТ 12820. Габаритні розміри наведені в додатку В.

6.9 Фільтр встановлюють на трубопроводі так, щоб потік газу проходив через нього в напрямі стрілки на його корпусі.

6.10 Фільтр закріплюють шпильками або болтами до відповідних фланців на трубопроводі. Для забезпечення герметичності з'єднання між фланцями фільтра і трубопроводу встановлюють прокладки, які не повинні виступати всередину трубопроводу.

6.11 При необхідності змонтувати індикатор засміченості фільтра або манометр разом із об'язкою.

6.12 Перед запуском фільтра в роботу провести ревізію різьбових з'єднань. Провести випробування на герметичність разом із газопроводом, на якому даний фільтр змонтований, накачуванням стиснутим повітрям тиском згідно категорії газопроводу.

6.13 При введенні в експлуатацію фільтр пломбується представником газопостачальної організації.

7 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

7.1 Обслуговування фільтрів повинні виконувати працівники організації, що має відповідний дозвіл, які пройшли навчання згідно вимог ДБН В.2.5-20:2018 «Газопостачання», НПАОП 0.00-1.76-15 «Правила безпеки систем газопостачання», та допущені до виконання газонебезпечних робіт.

7.2 Технічне обслуговування фільтрів повинно проводитись в терміни, встановлені та затверджені керівником обслуговуючої організації в залежності від умов експлуатації, але не рідше одного разу в 6 місяців.

7.3 Під час експлуатації необхідно контролювати втрату тиску на фільтрі для визначення засміченості фільтра. Максимальний допустимий перепад тиску – згідно п.2.7. Рекомендована підприємством-виробником періодичність контролю засміченості фільтра становить 1 раз на місяць.

7.4 При досягненні максимально допустимого перепаду тиску газу (знаходження показань індикатора засміченості в області червоної шкали або визначення різниці показів манометра), провести очищення або при необхідності заміну фільтруючого елемента.

7.5 Очищення (заміна) фільтруючого елемента повинна проводитись тільки при відключеній лінії фільтрування.

7.6 **УВАГА!** Обов'язково переконайтесь, що фільтр не знаходиться під тиском. Для цього відкрити кульовий кран на фільтрі або скинути надлишковий тиск за допомогою відкриття відповідного скидного газопроводу. Тільки після цього приступайте до розбирання фільтра.

7.7 Демонтувати кришку корпусу фільтра і витягнути фільтруючий елемент. Оглянути і при необхідності очистити внутрішню порожнину корпусу фільтра. Конденсат злити через дренажний кран. Встановити в корпус новий фільтруючий елемент (або очищений) і встановити кришку фільтра на місце.

7.8 Очищення забрудненого фільтруючого елемента виконується згідно рекомендацій паспорту фільтруючого елемента.

7.8 У разі неможливості очищення фільтруючого елемента провести його заміну на новий.

7.9 Знятий забруднений фільтруючий елемент (що не підлягає подальшому очищенню) підлягає утилізації.

7.10 Технічне обслуговування засобів вимірювальної техніки, встановлених на фільтрі, проводять відповідно до експлуатаційної документації на ці засоби, та в терміни, установлені Держспоживстандартом України.

7.11 Після проведення технічного обслуговування необхідно провести випробування на герметичність робочим тиском.

8 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І ШЛЯХИ УСУНЕННЯ

Таблиця 2

Несправність	Можливі причини	Спосіб усунення
Порушена герметичність різьбових чи фланцевих з'єднань	- пошкоджені прокладки; - послаблена затяжка болтових з'єднань; - послаблена затяжка або недостатньо ущільнені різьбові з'єднання;	- замінити прокладки; - дотягнути з'єднання; - замінити ущільнення і дотягнути з'єднання;
Порушена герметичність зварних з'єднань корпусу	Пошкодження корпусу	Ремонт корпусу або заміна фільтра
Перепад тиск перевищує 10 кПа	Фільтруючий елемент забитий механічними частинками	Замінити фільтруючий елемент на новий

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

9.1 Транспортування фільтрів дозволяється всіма видами транспорту.

9.2 Умови зберігання фільтрів повинні відповідати умовам 2 згідно ГОСТ 15150.

9.3 При транспортуванні фільтри розміщуються на піддонах в один ряд.

9.4 Умови зберігання фільтрів на складах та закритих площадках повинні забезпечувати їх збереження та запобігання механічним ушкодженням та прямого попаданню опадів.

9.5 Вхідний та вихідний патрубки повинні бути закриті заглушками від попадання всередину бруду та вологи.

9.6 При довготривалому зберіганні всі оброблені нефарбовані поверхні і приєднувальні елементи фільтра повинні бути законсервовані мастилом К17 ГОСТ 10877 або іншими мастилами, які використовуються для виробів групи ІІ-1 по варіанту ВЗ-1 ГОСТ 9.014. Переконсервацію слід проводити не рідше одного разу на рік.

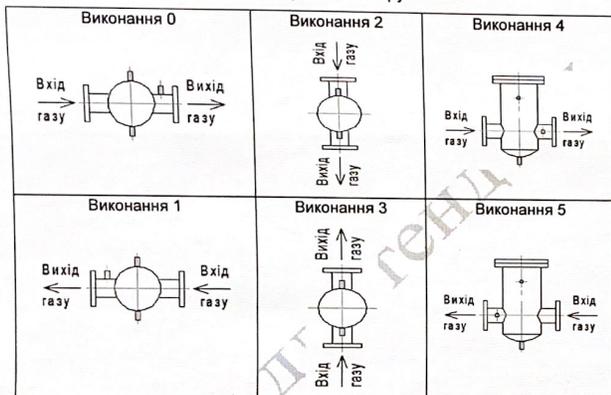
9.7 Фільтр постачається замовнику в дерев'яному ящику або закріпленій на піддоні без упаковки, або з'ятутий ПЕ та стрейч-плівкою (на вимогу замовника).

9.8 Експлуатаційна документація повинна бути вкладена в пакет з поліетиленової плівки, який закріплюється на фільтрі.

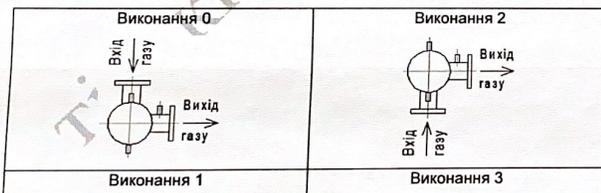
У зв'язку з постійними роботами по вдосконаленню виробів в конструкції ШРП можуть бути зміни, не відображені в даному паспорті

ДОДАТОК А
ВАРІАНТИ ВИКОНАННЯ ФІЛЬТРІВ

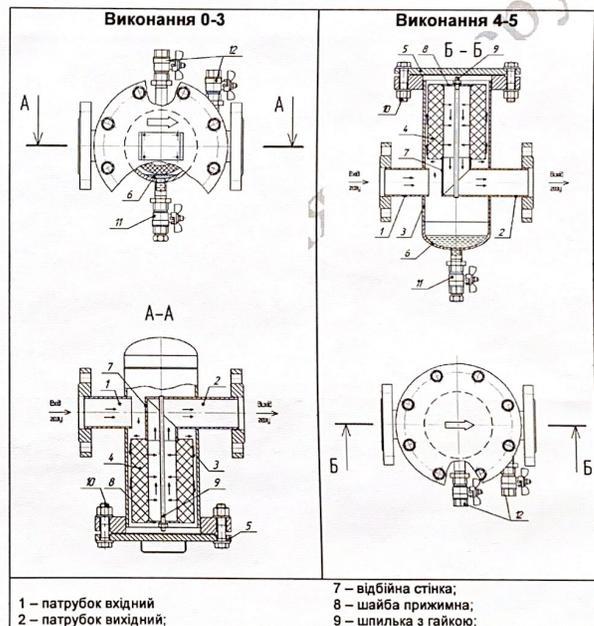
Виконання з прямими патрубками



Виконання з кутувими патрубками

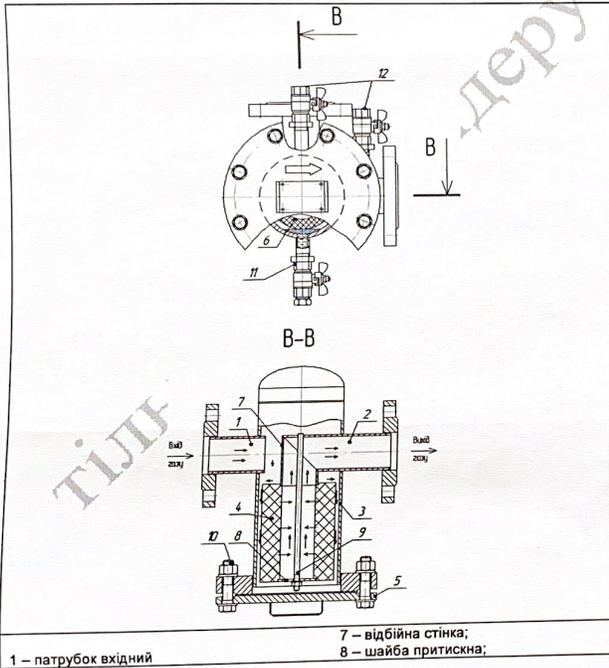


ДОДАТОК Б
БУДОВА ФІЛЬТРА
Виконання з прямими патрубками



- | | |
|--------------------------|---|
| 3 – корпус; | 10 – болтове з'єднання; |
| 4 – фільтруючий елемент; | 11 – зливний патрубок з краном і заглушкою; |
| 5 – заглушка фланцева; | 12 – патрубок з краном під індикатор. |
| 6 – відстійник; | |

ЗАКІНЧЕННЯ ДОДАТКУ Б
Виконання з кутовими патрубками



- | | |
|--------------------------|---|
| 2 – патрубок вихідний; | 9 – шпилька з гайкою; |
| 3 – корпус; | 10 – болтове з'єднання; |
| 4 – фільтруючий елемент; | 11 – зливний патрубок з краном і заглушкою; |
| 5 – заглушка фланцева; | 12 – патрубок з краном під індикатор. |
| 6 – відстійник; | |

ДОДАТОК В
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ І МАСА ФІЛЬТРІВ

		Виконання із прямими патрубками										
		Виконання 0,3	Виконання 4,5									
		Виконання із кутовими патрубками										
		Виконання 0,1	Виконання 2,3									
1 – патрубок для приєднання приладів контролю засміченості (до фільтруючого елемента) 2 – патрубок для приєднання приладів контролю засміченості (після фільтруючого елемента) 3 – патрубок для зливу конденсату.												
Умовний прохід, DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
L, мм	190	220	250	300	350	400	400	500	500	600		
H, мм	285	300	335	370	400	440	500	575	610	850		
H1, мм	175	175	200	235	250	275	325	370	390	510		

d, мм	89	108	133	133	159	219	219	273	273	377		
D, мм	185	205	235	235	260	315	315	370	370	485		
G1, G2	G1/2" (по замовленню - G1/4", M12x1,5, M14x1)											
G3	G1/2"											
Маса, кг	11	14	20	22	28	44	48	78	85	165		

Прієднувальні розміри фланців для фільтрів з максимальним вхідним тиском:
0,6 МПа - PN6 або PN16 (по замовленню) по ГОСТ 121815;
1,2 МПа - PN16 по ГОСТ 121815.

ДОДАТОК Г
ПРОПУСКНА ЗДАТНІСТЬ ФІЛЬТРА

Умовний прохід, DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
0,005	58	97	134	207	390	548	812	1243	1790	3409	5504	
0,05	83	139	190	295	555	780	1155	1769	2548	4852	7833	
0,1	110	185	253	392	738	1038	1537	2354	3390	6456	10421	
0,15	137	230	316	489	922	1296	1919	2939	4232	8059	13009	
0,2	164	276	379	587	1105	1553	2300	3523	5074	9662	15597	
0,25	192	322	442	684	1288	1811	2682	4108	5916	11265	18185	
0,3	219	368	505	781	1472	2069	3064	4693	6757	12869	20773	
0,4	273	460	631	976	1838	2584	3827	5862	8441	16075	25950	
0,5	328	551	756	1170	2205	3100	4590	7031	10125	19282	31126	
0,6	383	643	882	1365	2572	3616	5354	8200	11809	22489	36302	
0,7	437	735	1008	1560	2938	4131	6117	9370	13492	25695	41478	
0,8	492	826	1134	1754	3305	4647	6881	10539	15176	28902	46654	
0,9	546	918	1260	1949	3672	5162	7644	11708	16860	32108	51831	
1,0	601	1010	1385	2144	4038	5678	8407	12878	18544	35315	57007	
1,1	655	1101	1511	2338	4405	6193	9171	14047	20228	38521	62183	
1,2	710	1193	1637	2533	4772	6709	9934	15216	21911	41728	67359	

Пропускна здатність вказана в м³/год при P_{вх}, МПа (при P_н – 0,10132 МПа, T_н – 293 К)



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ ПРАЦІ
УПРАВЛІННЯ ДЕРЖПРАЦІ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

ДОЗВІЛ
№ 56.20.26

ДОЗВОЛЯЄТЬСЯ
ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ІНЖЕНЕРНО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР «СВРОПРИЛАД»»

76000, м. Івано-Франківськ, вул. Ленкавського, 22
код платника податків згідно ЄДРПОУ- 24688544

застосування машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки, а саме:

1. Елементи систем газопостачання природним газом суб'єктів господарювання та населених пунктів, а саме:
- Фільтри газові сепараторні касетні ФГСК умовним діаметром прислужувальних патрубків від 25 до 300мм, максимальним робочим тиском 0,6; 1,2 МПа, пропускну здатністю за нормальних умов в межах від 1 до 100000 н.м³/год., рік виготовлення 2019, країна виробник Україна.

Місце застосування:
м. Івано-Франківськ, вул. Ленкавського, 22

на підставі заяви власника від 14.02.2020р. № 1002, висновку експертизи ТОВ «Карпаттехноальянс» від 05.02.2020р. № 40282391-04/004-0080.19

за умови дотримання вимог законодавства з питань охорони праці та промислової безпеки

Дозвіл діє з 18.02.2020 р.

Перший заступник
начальника



Руслан МАЗУР

18 лютого 2020 року