

ЭМИС-ВЕКТА
1210-У.00.00.РЭ.ПС
16.10.2014

v 1.0.2

*Широкий
типоразмерный
ряд*

*Очистка сред с
высокой
температурой и
давлением*

*Компактный
размер*

Рубашка обогрева

Фильтры жидкости ЭМИС-ВЕКТА 1210-У

Фильтры газа ЭМИС-ВЕКТА 1215-У

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАСПОРТ



Общая информация

В руководстве по эксплуатации приведены основные технические характеристики, указания по применению, правила транспортирования и хранения, а также другие сведения, необходимые для обеспечения правильной эксплуатации фильтров ЭМИС-ВЕКТА 1210-У, 1215-У (далее фильтры).

ЭМИС® и логотип ЭМИС являются зарегистрированными торговыми марками ГК «ЭМИС».

Компания оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию фильтра, не ухудшающие его потребительских качеств, без предварительного уведомления. При необходимости получения дополнений к настоящему Руководству по эксплуатации или информации по оборудованию ЭМИС, пожалуйста, обращайтесь к Вашему региональному представителю компании или в головной офис.

Любое использование материала настоящего издания, полное или частичное, без письменного разрешения правообладателя запрещается.

ИНФОРМАЦИЯ

Перед началом работы следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации. Перед началом установки, использования или технического обслуживания фильтра убедитесь, что Вы полностью ознакомились и поняли содержание руководства. Это условие является обязательным для обеспечения безопасной эксплуатации и нормального функционирования оборудования.

За консультациями обращайтесь к региональному представителю ГК «ЭМИС» или в службу тех. поддержки компании:

тел./факс: +7 (351) 729-99-12, 729-99-13, 729-99-16
e-mail: support@emis-kip.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется только на фильтры ЭМИС-ВЕКТА 1210-У, 1215-У. На другую продукцию производства ГК «ЭМИС» и продукцию других компаний документ не распространяется.

СОДЕРЖАНИЕ

Описание	1.1 Назначение и область применения	4
	1.2 Устройство	4
	1.3 Принцип действия	5
	1.4 Основные технические характеристики фильтра жидкости ЭВ-1210-У	6
	1.5 Основные технические характеристики фильтра газа ЭВ-1215-У	9
	1.6 Карта заказа фильтра жидкости ЭВ-1210-У	10
	1.7 Карта заказа фильтра газа ЭВ-1215-У	11
	1.8 Комплект поставки	13
	1.9 Маркировка	14
	1.10 Материалы	16
Рекомендации по безопасности	2.1 Основные рекомендации	17
	2.2 Рекомендации от производителя	18
Монтаж на трубопроводе	3.1 Выбор места установки	19
	3.2 Установка	19
Эксплуатация и обслуживание	4.1 Техническое обслуживание	20
	4.2 Диагностика и устранение неисправностей	21
Транспортирование и хранение	5.1 Транспортирование	22
	5.2 Хранение	22
	5.3 Утилизация	22
Приложения	А Габаритные и присоединительные размеры	23
<hr/>		
Паспорт		35
Пример заполнения рекламационного акта		36

1. ОПИСАНИЕ

1.1 Назначение и область применения

Фильтры применяются для очистки рабочей среды от механических примесей.

Фильтры жидкости ЭМИС-ВЕКТА 1210-У используются вместе с расходомерами или измерительными системами в стационарных установках заправки и перекачки на сырой нефти, светлых нефтепродуктах, воды, соленой воды или других жидкостях.

Фильтры газа ЭМИС-ВЕКТА 1215-У предназначены для очистки природного газа по ГОСТ 5542-87 и других газов от механических примесей в системах газоснабжения, а так же устанавливаются на газопроводы перед регуляторами давления газа, измерительными приборами и другим газовым оборудованием для повышения надежности и долговечности оборудования.

Фильтры соответствуют климатическому исполнению «У» по ГОСТ 15150-69, для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 40 °С до плюс 80 °С.

1.2 Устройство

Корпус фильтра не является сосудом, работающим под давлением, Корпус фильтра представляет собой патрубок с приваренными с обеих сторон фланцами, внутри которого установлен фильтрующий элемент.

Устройство фильтров схематично показано на **рисунке 1.2.1**.

№ на рис	Пояснение
1	Крышка
2	Прокладка
3	Фильтрующий элемент
4	Корпус



Рисунок 1.2.1 – Устройство фильтров

1.3. Принцип действия

При прохождении потока через корпус (4) фильтра (см. рисунок 1.2.1), посторонние механические включения отсеиваются с помощью фильтрующего элемента (3), представляющего собой мелкую сетку. Степень фильтрации соответствует диаметру ячейки сетки фильтр-элемента, возможные диаметры ячеек сетки фильтр-элемента представлены в **Приложении А**.

По мере загрязнения фильтрующего элемента увеличивается разность давления на входе и выходе фильтра.

1.4. Основные технические характеристики фильтров

Основные технические характеристики фильтров жидкости ЭВ-1210-У и фильтров газа ЭВ-1215-У представлены в **таблице 1.4.1**. Номинальные расходы для фильтра ЭВ-1210-У приведены в таблице **1.4.2**.

Габаритные и присоединительные размеры фильтров приведены в **Приложении А**.

Исполнения фильтров по рабочему давлению представлены в **таблице 1.4.3**.

Таблица 1.4.1 – Технические характеристики фильтров

Параметр	Значение
Типоразмер	15-500 мм
Максимальное давление измеряемой среды	25,0 МПа
Температура измеряемой среды	«Ст» * от минус 25 до плюс 380 °С
	«Стн» * от минус 35 до плюс 380 °С
	«Н1» * от минус 28 до плюс 450 °С * ¹
	«Н2» * от минус 28 до плюс 450 °С * ¹
Температура окружающей среды	«Ст» * от минус 20 до плюс 80 °С
	«Стн» * от минус 40 до плюс 80 °С
	«Н1» *
	«Н2» *
Вязкость рабочей среды	до 3000 мПа·с
Потери давления	не более 30 кПа без учета загрязнения фильтра 1700/830/380 мкм
Стандартный диаметр ячейки сетки фильтр-элемента (см. Приложение А)	(в зависимости от вязкости рабочей среды) – для жидкости 180/150 мкм (в зависимости от параметров рабочей среды) – для газа
Габаритные размеры и масса	см. Приложение А
Срок службы (только корпус)	15 лет

*¹ от минус 28 до плюс 180 °С, если рабочая среда является агрессивной (кислоты (соляная, серная, азотная и пр.), щелочи (гидроксид натрия, гидроксид калия и пр.), растворы солей (хлориды, сульфаты и пр.), сероводород, хлор и пр.);

* «Ст», «Стн», «Н1», «Н2» – исполнения фильтров по материалам проточной части.

ИНФОРМАЦИЯ

Таблица 1.4.1 относится к стандартному исполнению фильтров. При необходимости обеспечения особых требований имеется возможность изготовления фильтра под заказ.

Таблица 1.4.2 – Номинальные расходы фильтров ЭМИС-ВЕКТА 1210-У м³/ч при различной вязкости жидкости

Ду, мм	бензин, сжиженный газ, дизельное топливо, неочищенная нефть, мазут	битум	жидкости вязкостью ≥ 2000 мПа·с
	0,32 – 400 мПа·с	400 – 2000 мПа·с	
015	0-4,5	0-2,6	0-2,4
020	0-7,8	0-5,7	0-4,5
025	0-11	0-8,8	0-6,6
032	0-19,5	0-14,3	0-9,9
040	0-28	0-19,8	0-13,2
050	0-44	0-26,4	0-19,8
065	0-77	0-46	0-37,4
080	0-110	0-66	0-55
100	0-165	0-100	0-77
125	0-222	0-132	0-93
150	0-280	0-165	0-110
200	0-480	0-264	0-176
250	0-700	0-396	0-264
300	0-1100	0-660	0-495
350	0-1440	0-940	0-660
400	0-1760	0-1210	0-825
450	0-2120	0-1590	0-1050
500	0-2480	0-1970	0-1285

Таблица 1.4.3 – Исполнения фильтров по рабочему давлению

Типоразмер	Рабочее давление измеряемой среды, МПа								
	0,6	1,6	2,5	4,0	6,4	10,0	16,0	20,0	25,0
15	●	●	●	●	●	●	●	●	●
20	●	●	●	●	●	●	●	●	●
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●
40	●	●	●	●	●	●	●	●	●
50	●	●	●	●	●	●	●	●	●
65	●	●	●	●	●	-	-	-	-
80	●	●	●	●	●	-	-	-	-
100	●	●	●	●	●	-	-	-	-
125	●	●	●	●	●	-	-	-	-
150	●	●	●	●	●	-	-	-	-
200	●	●	●	●	●	-	-	-	-
250	●	●	●	●	●	-	-	-	-
300	●	●	●	●	●	-	-	-	-
350	●	●	●	●	●	-	-	-	-
400	●	●	●	●	●	-	-	-	-
450	●	●	●	●	-	-	-	-	-
500	●	●	●	●	-	-	-	-	-

«●» – стандартное исполнение фильтра; «-» – исполнение невозможно.

1.6. Карта заказа фильтров

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1210-У	-	50	Ст	-	1,6	-	830	-	-

Пример записи при заказе: ЭМИС-ВЕКТА 1210-У-50-Ст-1,6-830

Таблица 1.6.1 – Варианты исполнения фильтров

1	Тип рабочей среды			
1210-У	жидкость			
1215-У	газ			
2	Конструкция			
-	литая			
С	сварная			
3	Типоразмер			
15	Ду = 15 мм	150	Ду = 150 мм	
20	Ду = 20 мм	200	Ду = 200 мм	
25	Ду = 25 мм	250	Ду = 250 мм	
32	Ду = 32 мм	300	Ду = 300 мм	
40	Ду = 40 мм	350	Ду = 350 мм	
50	Ду = 50 мм	400	Ду = 400 мм	
65	Ду = 65 мм	450	Ду = 450 мм	
80	Ду = 80 мм	500	Ду = 500 мм	
100	Ду = 100 мм	Х	под заказ	
125	Ду = 125 мм	-	-	
4	Материал проточной части			
Ст	корпус и фланцы из углеродистой стали 20			
Стн	корпус и фланцы из нержавеющей стали 17Г1С			
Н1	корпус и фланцы из нержавеющей стали 08Х18Н10 (SS304)			
Н2	корпус и фланцы из нержавеющей стали 03Х17Н13М2 (SS316)			
Х	спец. заказ			
5	Материал фильтр-элемента			
-	для исполнения «Ст», «Стн» и «Н1» материал фильтр-элемента – нержавеющая сталь 08Х18Н10; для исполнения «Н2» материал фильтр-элемента – нержавеющая сталь 03Х17Н13М2			
Х	спец. заказ			
6	Максимальное давление среды			
0,6	0,6 МПа			
1,6	1,6 МПа			
2,5	2,5 МПа			
4,0	4,0 МПа			
6,4	6,4 МПа			
10	10,0 МПа			

16	16,0 МПа
20	20,0 МПа
25	25,0 МПа
X	спец. заказ

* - количество фильтров литой конструкции (исполнения «-») при заказе, с давлением от 4,0 до 25,0 МПа, должно составлять 10 и более шт.

7	Температура среды
-	в соответствии с таблицей 1.4.1

X	спец. заказ
---	-------------

8	Степень фильтрации
---	--------------------

1700	для жидкостей вязкостью от 400 до 3000 мПа*с
------	--

830	для жидкостей вязкостью от 2 до 400 мПа*с
-----	---

380	для жидкостей вязкостью от 0,32 до 2 мПа*с
-----	--

180	для газов (в зависимости от параметров рабочей среды)
-----	---

150	для газов (в зависимости от параметров рабочей среды)
-----	---

X	под заказ
---	-----------

9	Рубашка обогрева
---	------------------

-	без рубашки обогрева
---	----------------------

T*	с рубашкой обогрева (используется для внешнего обогрева корпуса фильтра)
----	--

* - исполнение с рубашкой обогрева возможно для фильтров сварной конструкции с Ду20 по Ду200.

10	Совместимость с дифманометром
----	-------------------------------

-	без отверстий под дифманометр
---	-------------------------------

D*	с отверстиями под дифманометр (M20x1,5)
----	---

* - исполнение с отверстиями под дифманометр возможно для Ду50 и выше.

1.8 Комплект поставки

Базовый комплект поставки и дополнительная комплектация фильтров приведены на *рисунке 1.8.1, 1.8.2* и в *таблицах 1.8.1, 1.8.2*.

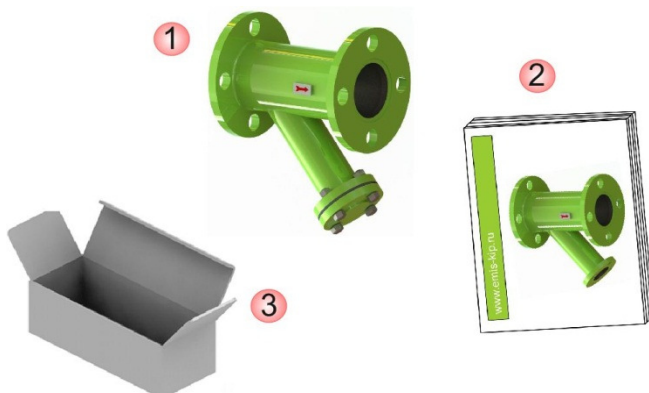


Рисунок 1.8.1 – Базовый комплект поставки

Таблица 1.8.1. Базовый комплект поставки

№ пп	Пояснение
1	Фильтр ЭМИС-ВЕКТА 1210-У/1215-У
2	Руководство по эксплуатации, паспорт
3	Упаковка



Рисунок 1.8.2 – Дополнительная комплектация

Таблица 1.8.2 – Дополнительная комплектация

№ пп	Пояснение
1	Комплект монтажных частей (ответные фланцы, прокладки, болты, гайки, шайбы) ЭМИС-ВЕКТА 1210-У/1215-У-КМЧ
2	Монтажная технологическая вставка ЭМИС-ВЕКТА ВТ1210-У/ВТ1215-У
3	Сменный фильтр элемент ЭМИС-ВЕКТА 1210-У/1215-У-СФЭ

ИНФОРМАЦИЯ

При получении фильтра, необходимо сделать следующие операции:

- проверить состояние упаковки на предмет отсутствия повреждений;
- проверить комплектность поставки;
- сравнить соответствие фильтра со спецификацией, указанной в заказе

В случае повреждения упаковки, несоответствия комплектности или спецификации фильтра, следует составить акт.

1.9 Маркировка

Маркировка фильтра производится на табличке, прикрепленной к корпусу.

Табличка выполнена согласно **рисунку 1.9.1** и содержит данные, указанные в **таблице 1.9.1**

На корпусе фильтра имеется маркировка направления потока.

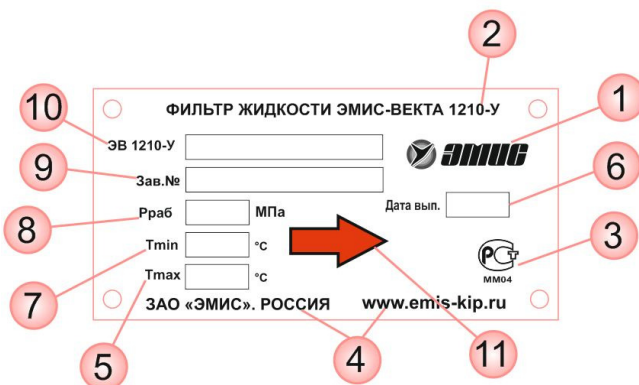


Рисунок 1.9.1 – Табличка фильтра

Таблица 1.9.1 – Маркировка на основной табличке фильтра

№ на рис.	Пояснение
1	Товарный знак предприятия-изготовителя
2	Наименование фильтра
3	Знак соответствия
4	Сведения об изготовителе
5	Максимальная температура рабочей среды
6	Дата выпуска
7	Минимальная температура рабочей среды
8	Рабочее давление
9	Заводской номер
10	Модификация фильтра
11	Стрелка направления потока

ИНФОРМАЦИЯ

Перед монтажом фильтра удостоверьтесь, что информация, приведенная на табличках, соответствует данным в заказе.

1.10 Материалы

Материалы элементов конструкции фильтров в зависимости от исполнения приведены в **таблице 1.10.1**.

Таблица 1.10.1 – Материалы элементов конструкции

Элемент	Материалы			
	Ст	Стн	Н1	Н2
Корпус				
Фланец	сталь 20	сталь 17Г1С	08Х18Н10	03Х17Н13М2
Крышка сбросного фланца				
Прокладка	08Х18Н10; ПТФ *	08Х18Н10; ПТФ *	08Х18Н10; ПТФ *	03Х17Н13М2; ПТФ *
Фильтр-элемент	08Х18Н10	08Х18Н10	08Х18Н10	03Х17Н13М2
Гайка	сталь 25	сталь 40Х	сталь 30ХМА	сталь 30ХМА
Шпилька	сталь 35	сталь 30ХМА	сталь 30ХМА	сталь 30ХМА

* прокладки из материала «ПТФ» используются, в случае если рабочая среда является агрессивной (кислоты, щелочи и др.)

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Основные рекомендации

К монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту фильтров допускаются лица изучившие настоящее руководство, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Общие правила работ с фильтрами и установками с их применением должны регламентироваться инструкцией по требованиям безопасности, действующей на данном предприятии, а также согласно национальным и региональным правилам техники безопасности.

Замена, присоединение и отсоединение фильтров от магистралей, подводящих рабочую среду, должны производиться при полном отсутствии давления в магистральных.

Запрещается эксплуатация фильтра при любых повреждениях или при отсутствии элементов.

Для обеспечения безопасной эксплуатации фильтра не допускается использовать его при рабочих параметрах, значения которых отличаются от приведенных в паспорте.

При проведении испытаний фильтра, повышение и снижение давления производить плавно.

Пробное давление в трубопроводе при опрессовке системы не должно превышать пробное давление, установленное для фильтра.

При проведении монтажных работ опасными факторами являются:

- избыточное давление в трубопроводе;
- повышенная температура рабочей и окружающей среды;
- химическая агрессивность рабочей среды и ее испарений.

ВНИМАНИЕ!



Запрещается установка и эксплуатация фильтров в условиях превышения предельно допустимых параметров давления и температуры в трубопроводе (*см. раздел «Технические характеристики»*).

2.2 Рекомендации производителя

Заказчик несет полную ответственность за правильное использование и пригодность применения фильтров в технологическом процессе и за правильный выбор соответствия материалов конструкции фильтров к агрессивному воздействию рабочей среды.

Изготовитель не несет ответственности за любое повреждение фильтров, возникшее в результате ненадлежащего их использования вопреки оговоренным в заказе условиям.

Все конструктивные узлы и компоненты, предназначенные для воздействия рабочих температур и давлений, рассчитаны на их предельные значения при постоянных условиях. Внешние воздействия, вызванные, например, напряжениями трубы, механическими воздействиями и т.п., при расчете предельных рабочих условий не принимались во внимание.

В случае если существует вероятность повышения давления в фильтре выше рабочего, для его защиты на линии входа жидкости должен быть установлен предохранительный клапан.

При остановке процесса, в условиях пониженной температуры окружающей среды, фильтруемая среда может застывать в фильтре. В таком случае, необходимо производить общий разогрев фильтруемой среды или трубопровода, либо локальный обогрев фильтра. Исполнение фильтра со встроенной рубашкой обогрева (исполнение «Т») имеет штуцера для подвода горячего масла, горячей воды или пара. Максимальные температура и давление для исполнения фильтра из углеродистой стали «Ст20» – 380 °С и 1,0 МПа. Максимальные температура и давление для исполнения фильтра из нержавеющей стали «Н1» – 490 °С и 1,0 МПа.

ВНИМАНИЕ!



Запрещается производить изменения в конструкции, приварку, врезку и установку устройств, нарушающих целостность корпуса фильтра.

3. МОНТАЖ НА ТРУБОПРОВОДЕ

3.1 Выбор места установки

При выборе места установки фильтров следует руководствоваться правилами:

- В месте установки фильтров должна отсутствовать сильная вибрация и высокие температуры.
- Фильтры не должны устанавливаться в месте напряжения трубопровода и должны быть установлены на твердую ровную поверхность.
- Фильтры не должны являться опорой трубопровода.
- Направление стрелки на корпусе фильтра должно совпадать с направлением потока среды в трубопроводе.
- Ось проточной части располагать строго горизонтально.
- Фильтры следует устанавливать до места установки расходомера относительно движения потока.
- Фильтры следует устанавливать в легкодоступных местах, удобных для проведения работ по периодическому обслуживанию.

3.2 Установка

Для установки фильтра на трубопровод необходимо проделать следующие операции:

- удалите участок трубопровода длиной равной сумме длины фильтра с учетом запаса под ответные фланцы;
- установите ответные фланцы на трубопровод, выставьте их точно по длине фильтра и приварите;
- снимите заглушки с патрубков;
- промойте подводящую часть трубопровода рабочей средой;
- убедитесь в отсутствии посторонних механических включений во внутренних полостях фильтра и трубопровода;
- удалите консервационную смазку из фильтра пропустив через него керосин, бензин или дизельное топливо;
- установите фильтр между фланцами таким образом, чтобы стрелка на корпусе фильтра соответствовала направлению потока;
- с помощью болтов, шайб и гаек закрепите фланцы фильтра к ответным фланцам трубопровода.

После монтажа и проверки работоспособности фильтра составляется акт об установке фильтра, заносится отметка в паспорте (п. «Свидетельство о вводе в эксплуатацию»).

ИНФОРМАЦИЯ

Рекомендуется предусмотреть сток для дренажа, при его наличии. Дренаж фильтра может быть присоединен к трубопроводу с паром или горячей водой, что удобно для прочистки внутренних полостей фильтра.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.1 Техническое обслуживание

Во время эксплуатации фильтра проводить текущий и капитальный ремонт в соответствии с графиком, разработанным эксплуатирующей организацией. Периодичность ревизии зависит от конкретных условий эксплуатации: степени загрязненности жидкости, запыленности и влажности газа.

При текущем ремонте фильтра проводят следующие работы:

- периодически, не реже одного раза в три месяца, проводить осмотр фильтра;
- окраска фильтра от грязи и ржавчины;
- проверка герметичности сварных, резьбовых и фланцевых соединений прибором или мыльной эмульсией;
- устранение утечек во фланцевых соединениях подтягиванием болтов или заменой прокладок;
- выполнение новой подмотки на резьбовые соединения;
- контроль перепада давления на фильтре;
- очистка фильтрующего элемента или его замена (в случае непригодности).

Периодичность прочистки фильтров зависит от загрязненности среды и максимально допустимого падения давления в трубопроводе, при этом настоятельно рекомендуется проводить прочистку фильтра, если потери давления превышают 0,08 МПа (для рабочей среды вязкостью менее 120 мПа*с). Для прочистки фильтра следует:

- отключить поток и снять давление в трубопроводе;
- дождаться охлаждения корпуса и внутренней полости фильтра (при высоких температурах процесса);
- ослабить затяжные болты крышки дренажа и вынуть фильтрующий элемент;
- прочистить или заменить фильтр-элемент;
- установить фильтр-элемент;
- затянуть болты.

При сборке фильтра смазать резьбовые соединения смазкой Литол-24 ГОСТ 21150-87.

ИНФОРМАЦИЯ

После проведения технического обслуживания перед вводом в эксплуатацию необходимо провести опрессовку фильтра.

4.2 Диагностика и устранение неисправностей

Перечень наиболее часто встречающихся неисправностей приведен в *таблице 4.2.1*.

Таблица 4.2.1 – Способы устранения типовых неисправностей

Наименование неисправности, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
Перепад давления превышает допустимое значение	Засорился фильтрующий элемент	Очистить или заменить фильтрующий элемент.
Утечка среды через фланцевое соединение	Повреждена прокладка. Ослаблено соединение.	Заменить прокладку. Подтянуть болтовое соединение.
Утечка среды через крышку дренажа	Повреждена прокладка. Ослаблено соединение крышки	Подтянуть болтовое соединение. Проверить уплотнительное кольцо.

ИНФОРМАЦИЯ

Порядок оформления рекламационного акта, возврата прибора и его гарантийного ремонта подробно указаны в паспорте, поставляемом с фильтром.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1 Транспортирование

Транспортирование фильтров осуществляется в условиях предусмотренных для группы 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69.

При транспортировании фильтров рекомендуется соблюдать следующие требования:

- фильтры должны транспортироваться в транспортной таре, обеспечивающей защиту от механических повреждений и атмосферных осадков;
- допускается транспортирование всеми видами закрытого транспорта, в том числе воздушным транспортом в отопляемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозки, действующими для данного вида транспорта;
- должны соблюдаться требования на манипуляционных знаках упаковки;
- допускается транспортирование в контейнерах;
- способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение;
- во время погрузочно-разгрузочных работ ящики не должны подвергаться резким ударам.

5.2 Хранение

Хранение фильтров осуществляется в условиях предусмотренных для группы 7 (Ж1) по ГОСТ 15150-69.

Помещениями для хранения служат открытые площадки, расположенные в макроскопических районах с умеренным и холодным климатом в условно чистой атмосфере (атмосфера типа 1).

Температура воздуха в помещениях для хранения должна находиться в диапазоне от минус 50 до плюс 50 °С.

При длительном хранении фильтра на складе необходимо проводить переконсервацию ранее законсервированных поверхностей не реже одного раза в три года, вариантом защиты ВЗ-1 ГОСТ 9.014

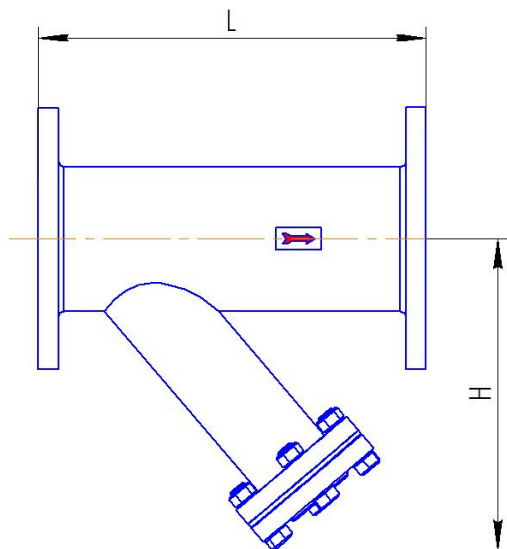
Не допускается хранить фильтры с укладкой в штабеля.

5.3 Утилизация

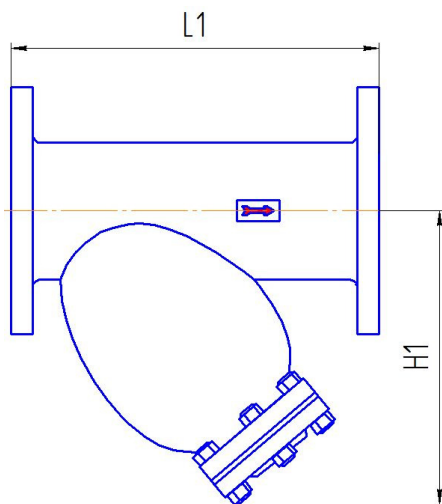
Фильтры не содержат вредных веществ и компонентов, представляющих опасность для здоровья людей и окружающей среды в процессе и после окончания срока службы и при утилизации.

Утилизация фильтров осуществляется отдельно по группам материалов: резиновые, крепежные и металлические элементы корпуса. Фильтр не содержит драгоценных металлов и источников излучений.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



исполнение «С»



исполнение «->»

Рисунок А1 – Габаритные размеры фильтров

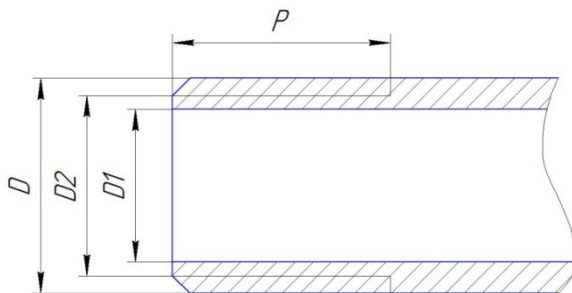


Рисунок А2 – Присоединительные размеры штуцера рубашки обогрева

Параметры штуцеров рубашки обогрева представлены в **таблице А5**.

Таблица А1 – Габаритные размеры фильтров

Ду, мм	Ру, МПа	H1, мм	H, мм	L1, мм	L, мм	Масса исп. «-», кг	Масса исп. «С», кг
15	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	70	-	150	-	3,1	-
	2,5	70	-	150	-	3,1	-
	4,0	-	-	-	-	3,1	-
	6,4	-	-	-	-	6,0	-
	10,0	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	-	-	-
	20,0	-	-	-	-	-	-
	25,0	-	-	-	-	-	-
20	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	70	-	150	-	3,8	-
	2,5	70	-	150	-	3,8	-
	4,0	-	-	-	-	3,8	-
	6,4	-	-	-	-	8,5	-
	10,0	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	-	-	-
	20,0	-	-	-	-	-	-
	25,0	-	-	-	-	-	-
25	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	80	-	160	-	4,2	-
	2,5	80	-	160	-	4,5	-
	4,0	-	-	-	-	4,5	-
	6,4	-	-	-	-	10,0	-
	10,0	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	-	-	-
	20,0	-	-	-	-	-	-
	25,0	-	-	-	-	-	-
32	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	90	-	180	-	7,0	-
	2,5	90	-	180	-	7,0	-
	4,0	-	-	-	-	7,0	-
	6,4	-	-	-	-	13,5	-
	10,0	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы А1 – Габаритные размеры фильтров

Ду, мм	Ру, МПа	Н1, мм	Н, мм	L1, мм	L, мм	Масса исп. «-», кг	Масса исп. «С», кг
32	20,0	-	-	-	-	-	-
	25,0	-	-	-	-	-	-
	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	100	-	200	-	8,2	-
	2,5	100	-	200	-	8,2	-
40	4,0	-	-	-	-	8,2	-
	6,4	-	-	-	-	15,0	-
	10,0	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	-	-	-
	20,0	-	-	-	-	-	-
	25,0	-	-	-	-	-	-
50	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	135	-	225	-	11,5	-
	2,5	135	-	225	-	11,5	-
	4,0	-	-	-	-	12,0	-
	6,4	-	-	-	-	22,0	-
	10,0	-	-	-	-	-	-
	16,0	-	-	-	-	-	-
	20,0	-	-	-	-	-	-
65	25,0	-	-	-	-	-	-
	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	165	-	250	-	14,5	-
	2,5	165	-	250	-	14,5	-
	4,0	-	-	-	-	17,0	-
80	6,4	-	-	-	-	24,0	-
	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	195	-	280	-	18,0	-
	2,5	195	-	280	-	18,0	-
	4,0	195	-	280	-	21,0	-
	6,4	-	-	-	-	31,0	-
100	0,6	-	-	-	-	-	-
	1,6	230	-	320	-	28,5	-
	2,5	230	-	320	-	28,5	-
	4,0	-	-	-	-	30,0	-

Продолжение таблицы А1 – Габаритные размеры фильтров

Ду, мм	Ру, МПа	Н1, мм	Н, мм	L1, мм	L, мм	Масса исп. «С», кг	Масса исп. «С», кг
100	6,4	-		-		51,0	
125	0,6	-		-		-	
	1,6	310		370		37,0	
	2,5	310		370		38,5	
	4,0	-		-		39,5	
	6,4	-		-		81,0	
150	0,6	-		-		-	
	1,6	330		420		43,0	
	2,5	330		420		48,0	
	4,0	-		-		50,0	
	6,4	-		-		107,0	
200	0,6	-		-		-	
	1,6	435		505		74,0	
	2,5	435		505		85,0	
	4,0	-		-		81,0	
	6,4	-		-		170,0	
250	0,6	-		-		-	
	1,6	512		550		127,0	
	2,5	512		550		140,0	
	4,0	-		-		137,0	
	6,4	-		-		209,0	
300	0,6	-		-		-	
	1,6	580		680		182,0	
	2,5	580		680		196,0	
	4,0	-		-		196,0	
	6,4	-		-		312,0	
350	0,6	-		-		-	
	1,6	845		980		-	
	2,5	845		-		-	
	4,0	-		-		-	
	6,4	-		-		-	
400	0,6	-		-		-	
	1,6	1015		1100		-	
	2,5	-		-		-	

Продолжение таблицы А1 – Габаритные размеры фильтров

Ду, мм	Ру, МПа	Н1, мм	Н, мм	L1, мм	L, мм	Масса исп. «-», кг	Масса исп. «С», кг
400	4,0	-		-		-	
	6,4	-		-		-	
450	0,6	-		-		-	
	1,6	-		-		-	
	2,5	-		-		-	
	4,0	-		-		-	
500	0,6	-		-		-	
	1,6	-		-		-	
	2,5	-		-		-	
	4,0	-		-		-	

* В таблице приведены габаритные размеры для фильтров стандартного исполнения. Размеры для исполнений фильтров, которые отсутствуют в таблице предоставляются по запросу.

Диаметр ячейки сетки фильтр-элемента, определяющий степень фильтрации, можно выбрать согласно **таблицы А2**. Возможно изготовление сетки фильтр-элемента под заказ.

Таблица А2 – Возможные диаметры ячейки сетки фильтр-элемента

Диаметр ячейки сетки, мкм	Диаметр ячейки сетки, мкм	Диаметр ячейки сетки, мкм
8000	830	109
6700	700	90
4750	550	75
4000	425	62
3350	380	58
2800	325	53
2360	270	48
1700	250	45
1400	212	38
1180	180	10
1000	150	-
880	120	-

0,6 – 4,0 МПа

6,4 МПа

10,0 – 25,0 МПа

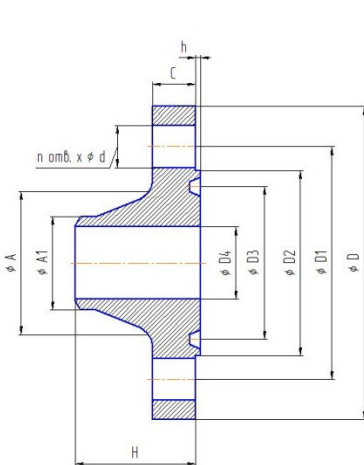
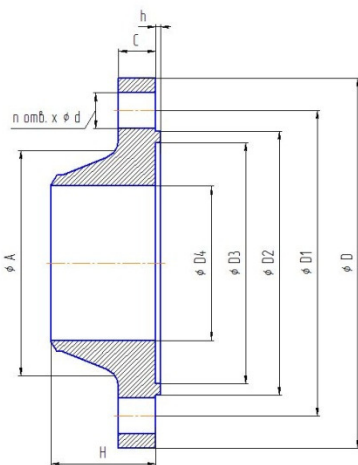
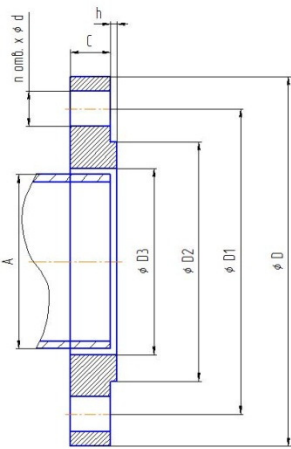


Рисунок А3 – Размеры фланцев фильтра

Таблица А3 – Размеры фланцев фильтра

Ду, мм	Ру, МПа	A, мм	A1, мм	D, мм	D1, мм	D2, мм	D3, мм	D4, мм	C, мм	h, мм	n, отв.	d, мм	H, мм
15	0,6	18	-	80	55	38	19	-	10	2	4	11	-
	1,6	18	-	95	65	46	19	-	12	2	4	14	-
	2,5	18	-	95	65	46	19	-	12	2	4	14	-
	4,0	18	-	95	65	46	19	-	12	2	4	14	-
	6,4	34	-	105	75	46	40	19	17	3	4	14	42
	10,0	38	22	95	66,5	51	34	19	14,5	3	4	16	52
	16,0	38	22	120	82,5	60,5	40	19	22,5	3	4	22	60
	20,0	38	22	120	82,5	60,5	40	19	22,5	3	4	22	60
20	25,0	38	22	120	82,5	60,5	40	19	22,5	3	4	22	60
	0,6	25	-	90	65	48	26	-	12	2	4	11	-
	1,6	25	-	105	75	56	26	-	14	2	4	14	-
	2,5	25	-	105	75	56	26	-	14	2	4	14	-
	4,0	25	-	105	75	56	26	-	14	2	4	14	-
	6,4	42	-	130	90	130	51	26	17	3	4	18	49
	10,0	48	26,9	120	82,5	63,5	43	26	16	3	4	18	57
	16,0	44	26,9	130	89	66,5	44,5	26	25,5	3	4	22	70
20	20,0	44	26,9	130	89	66,5	44,5	26	25,5	3	4	22	70
	25,0	44	26,9	130	89	66,5	44,5	26	25,5	3	4	22	70

Продолжение таблицы А3 – Размеры фланцев фильтра

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	Д3, мм	Д4, мм	С, мм	h, мм	п, ОТВ.	d, мм	H, мм
25	0,6	32	-	100	75	58	33	-	12	2	4	11	-
	1,6	32	-	115	85	65	33	-	14	2	4	14	-
	2,5	32	-	115	85	65	33	-	14	2	4	14	-
	4,0	32	-	115	85	65	33	-	14	2	4	14	-
	6,4	52	-	140	100	65	58	33	21	3	4	18	55
	10,0	54	33,7	125	89	70	50,8	33	17,5	2	4	18	62
	16,0	73	33,7	150	101,5	71,5	50,8	33	29	2	4	26	73
	20,0	73	33,7	150	101,5	71,5	50,8	33	29	2	4	26	73
	25,0	73	33,7	150	101,5	71,5	50,8	33	29	2	4	26	73
32	0,6	38	-	120	90	69	39	-	14	2	4	14	-
	1,6	38	-	140	100	76	39	-	16	2	4	18	-
	2,5	38	-	140	100	76	39	-	16	2	4	18	-
	4,0	38	-	140	100	76	39	-	16	2	4	18	-
	6,4	60	-	155	110	76	66	39	21	3	4	22	-
	10,0	67	42,4	135	98,5	79,5	60,4	39	21	2	4	18	67
	16,0	73	42,4	160	111	81	60,4	39	29	2	4	26	73
	20,0	73	42,4	160	111	81	60,4	39	29	2	4	26	73
	25,0	73	42,4	160	111	81	60,4	39	29	2	4	26	73
40	0,6	45	-	130	100	78	46	-	14	2	4	14	-
	1,6	45	-	150	110	84	46	-	16	2	4	18	-
	2,5	45	-	150	110	84	46	-	16	2	4	18	-
	4,0	45	-	150	110	84	46	-	16	2	4	18	-
	6,4	70	-	170	125	84	76	46	23	3	4	22	59
	10,0	70	48,3	155	114,5	90,5	68,3	46	22,5	2	4	22	70
	16,0	70	48,3	180	124	92	68,3	46	32	2	4	29,5	83
	20,0	70	48,3	180	124	92	68,3	46	32	2	4	29,5	83
	25,0	70	48,3	180	124	92	68,3	46	32	2	4	29,5	83
50	0,6	57	-	140	110	88	59	-	14	2	4	14	-
	1,6	57	-	165	125	99	59	-	18	2	4	18	-
	2,5	57	-	165	125	99	59	-	18	2	4	18	-
	4,0	57	-	165	125	99	59	-	18	2	4	18	-
	6,4	82	-	180	135	99	88	59	23	3	4	22	59
	10,0	84	60,3	165	127	108	82,6	59	25,5	2	8	18	73
	16,0	105	60,3	215	165	124	95,3	59	38,5	2	8	26	102

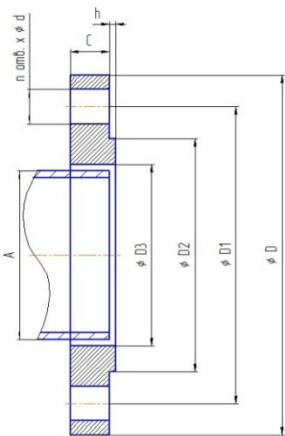
Продолжение таблицы А3 – Размеры фланцев фильтра

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	В, мм	В1, мм	В2, мм	В3, мм	В4, мм	С, мм	h, мм	n, отв.	d, мм	H, мм
50	20,0	105	60,3	215	165	124	95,3	59	38,5	2	8	26	102
	25,0	105	60,3	215	165	124	95,3	59	38,5	2	8	26	102
65	0,6	76	-	160	130	108	78	-	14	2	4	14	-
	1,6	76	-	185	145	118	78	-	20	2	8	18	-
	2,5	76	-	185	145	118	78	-	20	2	8	18	-
	4,0	76	-	185	145	118	78	-	20	2	8	18	-
80	6,4	98	-	205	160	118	110	78	23	3	8	22	65
	0,6	89	-	190	150	124	91	-	16	2	4	18	-
	1,6	89	-	200	160	132	91	-	22	2	8	18	-
	2,5	89	-	200	160	132	91	-	22	2	8	18	-
	4,0	89	-	200	160	138	91	-	22	2	8	18	-
100	6,4	112	-	215	170	132	121	91	25	3	8	22	69
	0,6	108	-	210	170	144	110	-	16	2	4	18	-
	1,6	108	-	235	190	156	110	-	24	2	8	22	-
	2,5	108	-	235	190	156	110	-	24	2	8	22	-
	4,0	108	-	235	190	156	110	-	24	2	8	22	-
125	6,4	138	-	250	200	156	150	110	26,5	3,5	8	26	74,5
	0,6	133	-	240	200	174	135	-	18	2	8	18	-
	1,6	133	-	270	220	184	135	-	26	2	8	26	-
	2,5	133	-	270	220	184	135	-	26	2	8	26	-
	4,0	133	-	270	220	184	135	-	26	2	8	26	-
150	6,4	168	-	295	240	184	176	135	31,5	3,5	8	30	88
	0,6	159	-	265	225	199	161	-	18	2	8	18	-
	1,6	159	-	300	250	211	161	-	28	2	8	26	-
	2,5	159	-	300	250	211	161	-	28	2	8	26	-
	4,0	159	-	300	250	211	161	-	28	2	8	26	-
200	6,4	202	-	345	280	211	204	161	32,5	3,5	8	33	91,5
	0,6	219	-	320	280	254	222	-	20	2	8	18	-
	1,6	219	-	375	320	284	222	-	34	2	12	30	-
	2,5	219	-	375	320	284	222	-	34	2	12	30	-
	4,0	219	-	375	320	284	222	-	34	2	12	30	-
	6,4	256	-	415	345	284	260	222	38,5	3,5	12	36	106,5

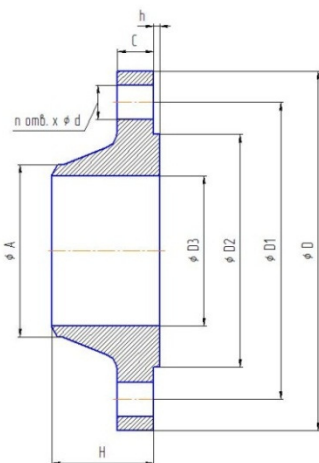
Продолжение таблицы А3 – Размеры фланцев фильтра

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	Д3, мм	Д4, мм	С, мм	h, мм	п, отв.	d, мм	Н, мм
250	0,6	273	-	375	335	309	276	-	22	2	12	18	-
	1,6	273	-	450	385	345	276	-	40	2	12	33	-
	2,5	273	-	450	385	345	276	-	40	2	12	33	-
	4,0	273	-	450	385	345	276	-	40	2	12	33	-
	6,4	316	-	470	400	345	313	276	42,5	3,5	12	36	121,5
300	0,6	325	-	440	395	363	328	-	22	2	12	22	-
	1,6	325	-	515	450	409	328	-	46	2	16	33	-
	2,5	325	-	515	450	409	328	-	46	2	16	33	-
	4,0	325	-	515	450	409	328	-	46	2	16	33	-
	6,4	372	-	530	460	409	364	328	48,5	3,5	16	36	136,5
350	0,6	377	-	490	445	413	380	-	24	2	12	22	-
	1,6	377	-	580	510	465	380	-	53	2	16	36	-
	2,5	377	-	580	510	465	380	-	53	2	16	36	-
	4,0	377	-	580	510	465	380	-	53	2	16	36	-
	6,4	430	-	600	525	465	422	380	52	4	16	39	146
400	0,6	426	-	540	495	463	430	-	26	2	16	22	-
	1,6	426	-	660	585	535	430	-	58	2	16	39	-
	2,5	426	-	660	585	535	430	-	58	2	16	39	-
	4,0	426	-	660	585	535	430	-	58	2	16	39	-
	6,4	484	-	670	585	535	474	430	56	4	16	42	156
450	0,6	480	-	595	530	518	484	-	28	2	16	22	-
	1,6	480	-	685	610	560	484	-	64	2	20	39	-
	2,5	480	-	685	610	560	484	-	64	2	20	39	-
	4,0	480	-	685	610	560	484	-	64	2	20	39	-
500	0,6	530	-	645	600	568	534	-	30	2	20	22	-
	1,6	530	-	755	670	615	534	-	70	2	20	42	-
	2,5	530	-	755	670	615	534	-	70	2	20	42	-
	4,0	530	-	755	670	615	534	-	70	2	20	42	-

0,6 – 4,0 МПа



6,4 МПа



10,0 – 25,0 МПа

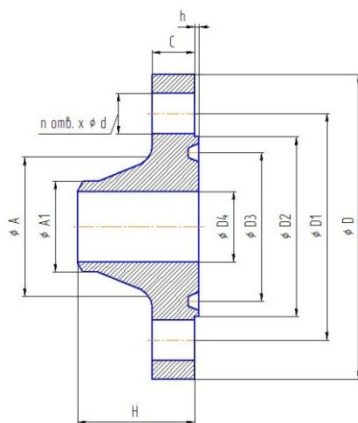


Рисунок А4 – Размеры фланцев КМЧ

Таблица А4 – Размеры фланцев КМЧ

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	Д3, мм	Д4, мм	С, мм	h, мм	n, отв.	d, мм	Н, мм
15	0,6	18	-	80	55	38	19	-	10	2	4	11	-
	1,6	18	-	95	65	46	19	-	12	2	4	14	-
	2,5	18	-	95	65	46	19	-	12	2	4	14	-
	4,0	18	-	95	65	46	19	-	12	2	4	14	-
	6,4	18	-	105	75	39	19	-	41	4	4	14	41
	10,0	38	22	95	66,5	51	34	19	14,5	3	4	16	52
	16,0	38	22	120	82,5	60,5	40	19	22,5	3	4	22	60
	20,0	38	22	120	82,5	60,5	40	19	22,5	3	4	22	60
20	0,6	25	-	90	65	48	26	-	12	2	4	11	-
	1,6	25	-	105	75	56	26	-	14	2	4	14	-
	2,5	25	-	105	75	56	26	-	14	2	4	14	-
	4,0	25	-	105	75	56	26	-	14	2	4	14	-
	6,4	25	-	130	90	50	26	-	16	4	4	18	48
	10,0	48	26,9	120	82,5	63,5	43	26	16	3	4	18	57
	16,0	44	26,9	130	89	66,5	44,5	26	25,5	3	4	22	70
	20,0	44	26,9	130	89	66,5	44,5	26	25,5	3	4	22	70
25,0	44	26,9	130	89	66,5	44,5	26	25,5	3	4	22	70	

Продолжение таблица А4 – Размеры фланцев КМЧ

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	Д3, мм	Д4, мм	С, мм	h, мм	п, ОТВ.	d, мм	Н, мм
25	0,6	32	-	100	75	58	33	-	12	2	4	11	-
	1,6	32	-	115	85	65	33	-	14	2	4	14	-
	2,5	32	-	115	85	65	33	-	14	2	4	14	-
	4,0	32	-	115	85	65	33	-	14	2	4	14	-
	6,4	32	-	140	100	57	33	-	20	4	4	18	58
	10,0	54	33,7	125	89	70	50,8	33	17,5	2	4	18	62
	16,0	73	33,7	150	101,5	71,5	50,8	33	29	2	4	26	73
	20,0	73	33,7	150	101,5	71,5	50,8	33	29	2	4	26	73
	25,0	73	33,7	150	101,5	71,5	50,8	33	29	2	4	26	73
32	0,6	38	-	120	90	69	39	-	14	2	4	14	-
	1,6	38	-	140	100	76	39	-	16	2	4	18	-
	2,5	38	-	140	100	76	39	-	16	2	4	18	-
	4,0	38	-	140	100	76	39	-	16	2	4	18	-
	6,4	38	-	155	110	65	39	-	20	4	4	22	56
	10,0	67	42,4	135	98,5	79,5	60,4	39	21	2	4	18	67
	16,0	73	42,4	160	111	81	60,4	39	29	2	4	26	73
	20,0	73	42,4	160	111	81	60,4	39	29	2	4	26	73
	25,0	73	42,4	160	111	81	60,4	39	29	2	4	26	73
40	0,6	45	-	130	100	78	46	-	14	2	4	14	-
	1,6	45	-	150	110	84	46	-	16	2	4	18	-
	2,5	45	-	150	110	84	46	-	16	2	4	18	-
	4,0	45	-	150	110	84	46	-	16	2	4	18	-
	6,4	45	-	170	125	75	46	-	22	4	4	22	58
	10,0	70	48,3	155	114,5	90,5	68,3	46	22,5	2	4	22	70
	16,0	70	48,3	180	124	92	68,3	46	32	2	4	29,5	83
	20,0	70	48,3	180	124	92	68,3	46	32	2	4	29,5	83
	25,0	70	48,3	180	124	92	68,3	46	32	2	4	29,5	83
50	0,6	57	-	140	110	88	59	-	14	2	4	14	-
	1,6	57	-	165	125	99	59	-	18	2	4	18	-
	2,5	57	-	165	125	99	59	-	18	2	4	18	-
	4,0	57	-	165	125	99	59	-	18	2	4	18	-
	6,4	57	-	180	135	87	59	-	22	4	4	22	62
	10,0	84	60,3	165	127	108	82,6	59	25,5	2	8	18	73
	16,0	105	60,3	215	165	124	95,3	59	38,5	2	8	26	102

Продолжение таблицы А4 – Размеры фланцев КМЧ

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	В, мм	В1, мм	В2, мм	В3, мм	В4, мм	С, мм	h, мм	н, отв.	d, мм	Н, мм
50	20,0	105	60,3	215	165	124	95,3	59	38,5	2	8	26	102
	25,0	105	60,3	215	165	124	95,3	59	38,5	2	8	26	102
65	0,6	76	-	160	130	108	78	-	14	2	4	14	-
	1,6	76	-	185	145	118	78	-	20	2	8	18	-
	2,5	76	-	185	145	118	78	-	20	2	8	18	-
	4,0	76	-	185	145	118	78	-	20	2	8	18	-
80	0,6	89	-	190	150	124	91	-	16	2	4	18	-
	1,6	89	-	200	160	132	91	-	22	2	8	18	-
	2,5	89	-	200	160	132	91	-	22	2	8	18	-
	4,0	89	-	200	160	138	91	-	22	2	8	18	-
100	0,6	89	-	215	170	120	91	-	24	4	8	22	68
	0,6	108	-	210	170	144	110	-	16	2	4	18	-
	1,6	108	-	235	190	156	110	-	24	2	8	22	-
	2,5	108	-	235	190	156	110	-	24	2	8	22	-
125	4,0	108	-	235	190	156	110	-	24	2	8	22	-
	6,4	108	-	250	200	149	110	-	35,5	4,5	8	26	78
	0,6	133	-	240	200	174	135	-	18	2	8	18	-
	1,6	133	-	270	220	184	135	-	26	2	8	26	-
150	2,5	133	-	270	220	184	135	-	26	2	8	26	-
	4,0	133	-	270	220	184	135	-	26	2	8	26	-
	6,4	133	-	295	240	175	135	-	29,5	4,5	8	30	88
	0,6	159	-	265	225	199	161	-	18	2	8	18	-
200	1,6	159	-	300	250	211	161	-	28	2	8	26	-
	2,5	159	-	300	250	211	161	-	28	2	8	26	-
	4,0	159	-	300	250	211	161	-	28	2	8	26	-
	6,4	159	-	345	280	203	161	-	31,5	4,5	8	33	91,5
250	0,6	219	-	320	280	254	222	-	20	2	8	18	-
	1,6	219	-	375	320	284	222	-	34	2	12	30	-
	2,5	219	-	375	320	284	222	-	34	2	12	30	-
	4,0	219	-	375	320	284	222	-	34	2	12	30	-
300	6,4	219	-	415	345	259	222	-	37,5	4,5	12	36	105,5

Продолжение таблицы А4 – Размеры фланцев КМЧ

Ду, мм	Ру, МПа	А, мм	А1, мм	Д, мм	Д1, мм	Д2, мм	Д3, мм	Д4, мм	С, мм	h, мм	п, отв.	d, мм	Н, мм
250	0,6	273	-	375	335	309	276	-	22	2	12	18	-
	1,6	273	-	450	385	345	276	-	40	2	12	33	-
	2,5	273	-	450	385	345	276	-	40	2	12	33	-
	4,0	273	-	450	385	345	276	-	40	2	12	33	-
	6,4	273	-	470	400	312	276	-	41,5	4,5	12	36	120,5
300	0,6	325	-	440	395	363	328	-	22	2	12	22	-
	1,6	325	-	515	450	409	328	-	46	2	16	33	-
	2,5	325	-	515	450	409	328	-	46	2	16	33	-
	4,0	325	-	515	450	409	328	-	46	2	16	33	-
	6,4	325	-	530	460	363	328	-	47,5	4,5	16	36	135,5
350	0,6	377	-	490	445	413	380	-	24	2	12	22	-
	1,6	377	-	580	510	465	380	-	53	2	16	36	-
	2,5	377	-	580	510	465	380	-	53	2	16	36	-
	4,0	377	-	580	510	465	380	-	53	2	16	36	-
	6,4	377	-	600	525	421	380	-	51	5	16	39	145
400	0,6	426	-	540	495	463	430	-	26	2	16	22	-
	1,6	426	-	660	585	535	430	-	58	2	16	39	-
	2,5	426	-	660	585	535	430	-	58	2	16	39	-
	4,0	426	-	660	585	535	430	-	58	2	16	39	-
	6,4	426	-	670	585	473	430	-	55	5	16	42	155
450	0,6	480	-	595	530	518	484	-	28	2	16	22	-
	1,6	480	-	685	610	560	484	-	64	2	20	39	-
	2,5	480	-	685	610	560	484	-	64	2	20	39	-
	4,0	480	-	685	610	560	484	-	64	2	20	39	-
500	0,6	530	-	645	600	568	534	-	30	2	20	22	-
	1,6	530	-	755	670	615	534	-	70	2	20	42	-
	2,5	530	-	755	670	615	534	-	70	2	20	42	-
	4,0	530	-	755	670	615	534	-	70	2	20	42	-

Таблица А5 – Параметры штуцеров рубашки обогрева

Ду, мм	Резьба трубная цилиндрическая G, дюйм	Шаг резьбы P, мм	Наружный диаметр резьбы D, мм	Средний диаметр резьбы D1, мм	Внутренний диаметр резьбы D2, мм
20-32	1/2	1,82	20,96	19,79	18,63
40-125	3/4	1,82	26,44	25,28	24,12
150-200	1	2,31	33,25	31,77	30,29

ПАСПОРТ

Исполнение фильтра и данные об изготовлении

Фильтр ЭМИС-ВЕКТА 1210-У, 1215-У выполненный в модификации:

Заводской номер _____

Дата изготовления _____

Свидетельство о приемке

Изделие соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Ответственный за приемку _____

Свидетельство об упаковке

Фильтр упакован согласно требованиям действующей конструкторской документации.

Дата упаковки _____

Ответственный за упаковку _____

Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует исправную работу фильтра в течение 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня поставки фильтра. Гарантия действительна при соблюдений условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных в инструкции по эксплуатации.

Подпись _____ Ф.И.О _____

Дата _____ М.П. _____

Свидетельство о вводе в эксплуатацию

Дата ввода в эксплуатацию _____

Должность, фамилия и подпись ответственного лица _____

Информация о производителе

ГК «ЭМИС»

454007, Российская Федерация, г. Челябинск, пр. Ленина, 3
тел./факс: +7(351) 729-99-12, 729-99-13, 729-99-16

Подразделение продаж: sales@emis-kip.ru

Тех. поддержка: support@emis-kip.ru

Интернет: www.emis-kip.ru

www.emis-kip.ru

ГК «ЭМИС»

«Электронные и механические
измерительные системы»

Российская Федерация

Челябинск

**Подразделение
продаж**

+7(351) 729-99-12

729-99-13

729-99-16

sales@emis-kip.ru

support@emis-kip.ru

Производство

454007, пр. Ленина, 3