

Фильтры-коалесцеры газовые ГПМ-ФКО

Д.В. Шеметьев, начальник КБ ЗРА

Одним из наиболее востребованных видов инженерного оборудования на объектах, связанных с добычей, подготовкой, транспортировкой, хранением и использованием при-родного, а также попутного нефтяного газа, являются устройства очистки газа. В последнее время широкое распространение для применения в узлах очистки газа получили фильтры-коалесцеры, использующие эффект коалесценции (в Большом энциклопедическом словаре **коалесценция** [от лат. coalesco - срастаюсь - соединяюсь] определяется, как **слияние капель жидкости при их соприкосновении**).

Специалисты завода «Газпроммаш» разработали типоразмерный ряд фильтров-коалесцеров серии ГПМ-ФКО и приступили к их мелкосерийному выпуску.

Фильтры-коалесцеры газовые ГПМ-ФКО предназначены для финишной очистки природного, нефтяного или синтезированного неагрессивного газа от капельной жидкости и механических примесей с содержанием влаги и конденсата до 1500 мг/м³, при его добыче (производстве), транспортировке, а также в составе газораспределительных и компрессорных станций или в самостоятельных узлах учёта и редуцирования с рабочим давлением до 12,5МПа и температурой рабочей среды от 00С до плюс 850С.

Условия эксплуатации фильтров-коалесцеров газовых ГПМ-ФКО в части воздействия климатических факторов должны соответствовать климатическому исполнению по ГОСТ 15150-69 – ХЛ1, с температурой окружающего воздуха от минус 60 до плюс 600С.

Фильтры-коалесцеры газовые ГПМ-ФКО являются сосудами, работающими под давлением. Разработаны и изготавливаются в полном соответствии с требованиями Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением», Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», ГОСТ Р 52630-2012 «Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия».

Конструктивные особенности и варианты исполнения

Фильтры-коалесцеры газовые ГПМ-ФКО имеют следующие исполнения:

- с прямым входом и выходом газа;
- с угловым входом газа.

По выбору заказчика фильтры-коалесцеры изготавливаются из материалов: сталь 09Г2С ГОСТ 19281-2014 либо нержавеющей сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014.

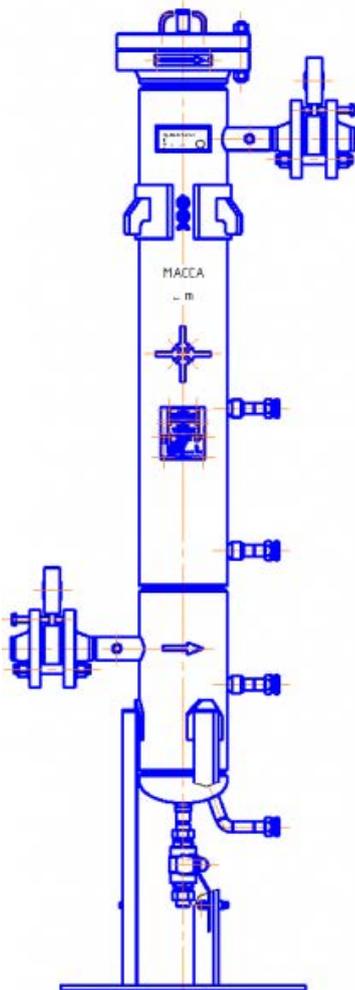
Фильтры-коалесцеры газовые ГПМ-ФКО выпускаются на максимальные рабочие (расчётные) давления газа от 1,6 до 12,5 МПа, с номинальными диаметрами DN от 32 до 300 мм и комплектуются фильтрующими элементами коалесцирующего типа из полипропиленовых волокон с толщиной фильтрации 0,3 мкм. В комплект поставки входят ответные фланцы с крепежом и прокладками, а также поворотные заглушки для проведения гидравлических испытаний.

По желанию заказчика фильтры-коалесцеры изготавливаются с электрообогревом, обогревом от теплоносителя, либо без обогрева, а так же могут комплектоваться сигнализа-торами или датчиками уровня конденсата; дифференциальными манометрами или датчиками разности давлений.

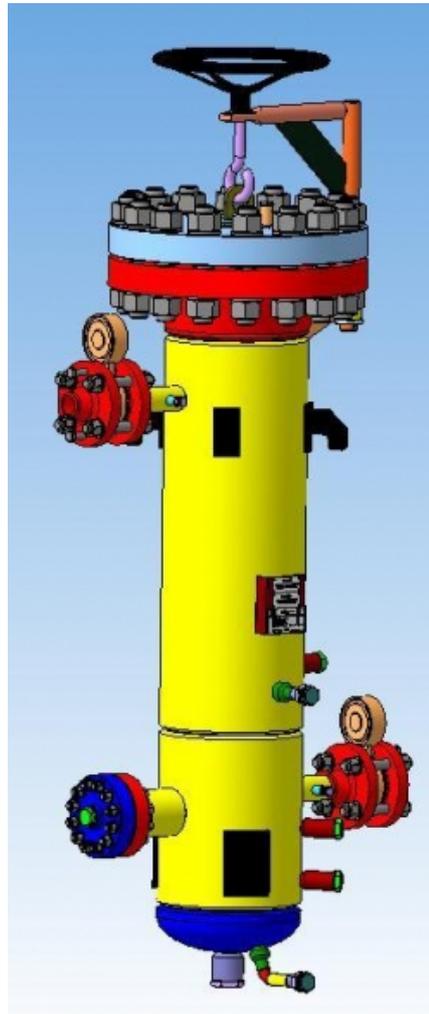
Технические характеристики фильтров-коалесцеров ГПМ-ФКО

Наименование параметра или характеристики	Значения по типам исполнения						
	ФКО-32	ФКО-50	ФКО-80	ФКО-100	ФКО-150	ФКО-200	ФКО-300
1. Номинальный диаметр, мм	32	50	80	100	150	200	300
2. Максимальное рабочее (расчётное) давление, МПа (кгс/см ²)	1,6 (16,32)...12,5 (127,5)						
3. Пробное давление гидравлических испытаний, МПа (кгс/см ²)	2,0 (20,39)...15,7 (160,1)						
4. Перепад давления на чистом коалесцирующем элементе, кПа (кгс/см ²), не более	5 (0,051)						
5. Перепад давления, при котором рекомендуется проведение замены коалесцирующего элемента, кПа (кгс/см ²)	50 (0,51)						
6. Максимально допустимый перепад давления, при котором не происходит разрушение коалесцирующего элемента, кПа (кгс/см ²), не менее	100 (1,02)						
7. Тонкость фильтрации частиц, имеющих линейные размеры, превышающие, мкм	0,3						
8. Эффективность очистки, при содержании влаги, конденсата и мех. примесей до 1500 мг/м ³ , %, не менее							
- по мех. примесям	99,9						
- по влаге и конденсату	99,7						
9. Материал корпуса	сталь 09Г2С / сталь 12Х18Н10Т						
10. Температура окружающего воздуха, °С	-60...+60						

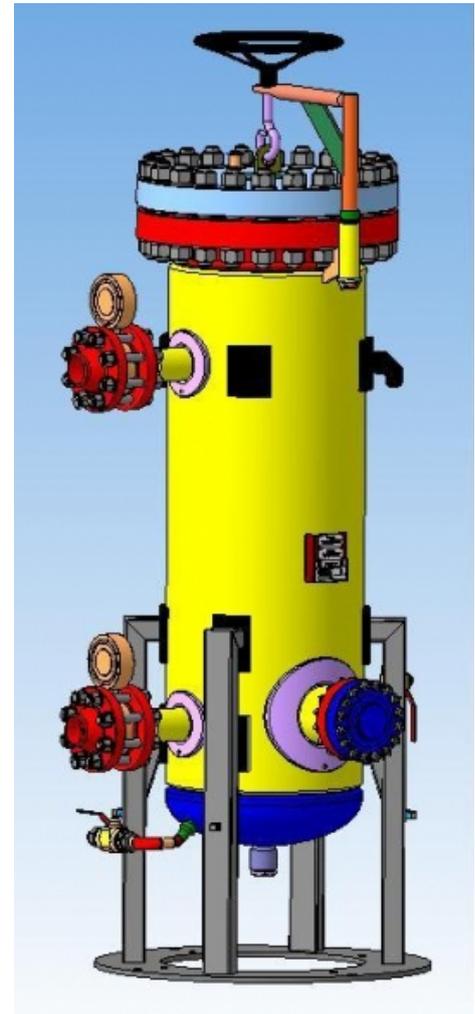
Максимальное рабочее давление оговаривается при заказе.



Общий вид ГПМ-ФКО



ГПМ-ФКО-50/100-III



ГПМ-ФКО-80/100-II2



Технические характеристики фильтров-коалесцеров ГПМ-ФКО

Наименование параметра или характеристики	Значения по типам исполнения						
	ФКО-32	ФКО-50	ФКО-80	ФКО-100	ФКО-150	ФКО-200	ФКО-300
1. Номинальный диаметр, мм	32	50	80	100	150	200	300
2. Максимальное рабочее (расчётное) давление, МПа (кгс/см ²)	1,6 (16,32) ... 12,5 (127,5)						
3. Пробное давление гидравлических испытаний, МПа (кгс/см ²)	2,0 (20,39) ... 15,7 (160,1)						
4. Перепад давления на чистом коалесцирующем элементе, кПа (кгс/см ²), не более	5 (0,051)						
5. Перепад давления, при котором рекомендуется проведение замены коалесцирующего элемента, кПа (кгс/см ²)	50 (0,51)						
6. Максимально допустимый перепад давления, при котором не происходит разрушение коалесцирующего элемента, кПа (кгс/см ²), не менее	100 (1,02)						
7. Тонкость фильтрации частиц, имеющих линейные размеры, превышающие, мкм	0,3						
8. Эффективность очистки, при содержании влаги, конденсата и мех. примесей до 1500 мг/м ³ , %, не менее							
- по мех. примесям	99,9						
- по влаге и конденсату	99,7						
9. Материал корпуса	сталь 09Г2С / сталь 12Х18Н10Т						
10. Температура окружающего воздуха, 0 °С	-60 ... +60						

Максимальное рабочее давление оговаривается при заказе.