

ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР ВЫСОКОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Газ в линиях низкого давления движется с малыми скоростями, данные условия предъявляют к оборудованию отделения влаги повышенные требования. Использованный принцип действия в фильтре-каплеотделителе ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ» показал свою высокую эффективность по отделению влаги из потока газа в этих условиях. При повышении скорости потока газа эффективность фильтра возрастает.

СТАНИСЛАВ ПОЛЬШАКОВ

Главный технолог УПНГ ОАО «Томскнефть» ВНК

В рамках реализации газовой программы на всех объектах ОАО «Томскнефть» ВНК было проведено перевооружение систем измерения количества газа. В качестве приборов учета расхода газа была выбрана продукция

«Томскнефть» совместно с инженеринговой компанией создала уникальный и не имеющий аналогов газовый фильтр-каплеотделитель

предприятия «Дайметик-Тюмень». Однако в процессе пусконаладочных работ мы столкнулись с нестабильной работой приборов в частности на линиях ФНД.

В каплеотделителе применен запатентованный принцип ударно-гравитационного укрупнения капельной жидкости, присутствующей в газе

Причиной нестабильной работы стало наличие капельной жидкости в газовом потоке. Появилась необходимость в оборудовании



для отделения капельной жидкости перед СИКГ. Надо отметить, что даже при наличии перед СИКГ газового сепаратора присутствовала капельная жидкость. Было решено искать альтернативные способы фильтрации газа.

Изначально был сформирован ряд критериев для оборудования, необходимого для решения данной производственной задачи: малые габариты, для монтажа на существующих СИКГ, цена не выше типовых сепараторов малых габаритов, производительность по газу до 24000 м³/сут., начальный перепад не более 0,05кгс/см², низкие эксплуатационные расходы.

Были изучены предложения производителей соответствующего оборудования на рынке, но ни одна конструкция не отвечала

СЕПАРАТОР ГАЗОВЫЙ ВИХРЕВОЙ

В 2013 году один из производителей предложил провести ОПИ своего сепаратора газового вихревого СГВ-7. Решили провести прямое сравнение с находившимся в эксплуатации фильтром-каплеотделителем производства ООО «К.Т.Р. ИНЖИНИРИНГ».

ОПИ проводилось в период с 13.03.14 по 13.04.14. За весь период работы СГВ-7 сепаратором было уловлено 0,5 литра жидкости. Результат испытаний был признан отрицательным.

выдвинутым критериям в полной мере. Тогда был выбран производитель, с которым решено было разработать фильтр согласно нашему техническому заданию.

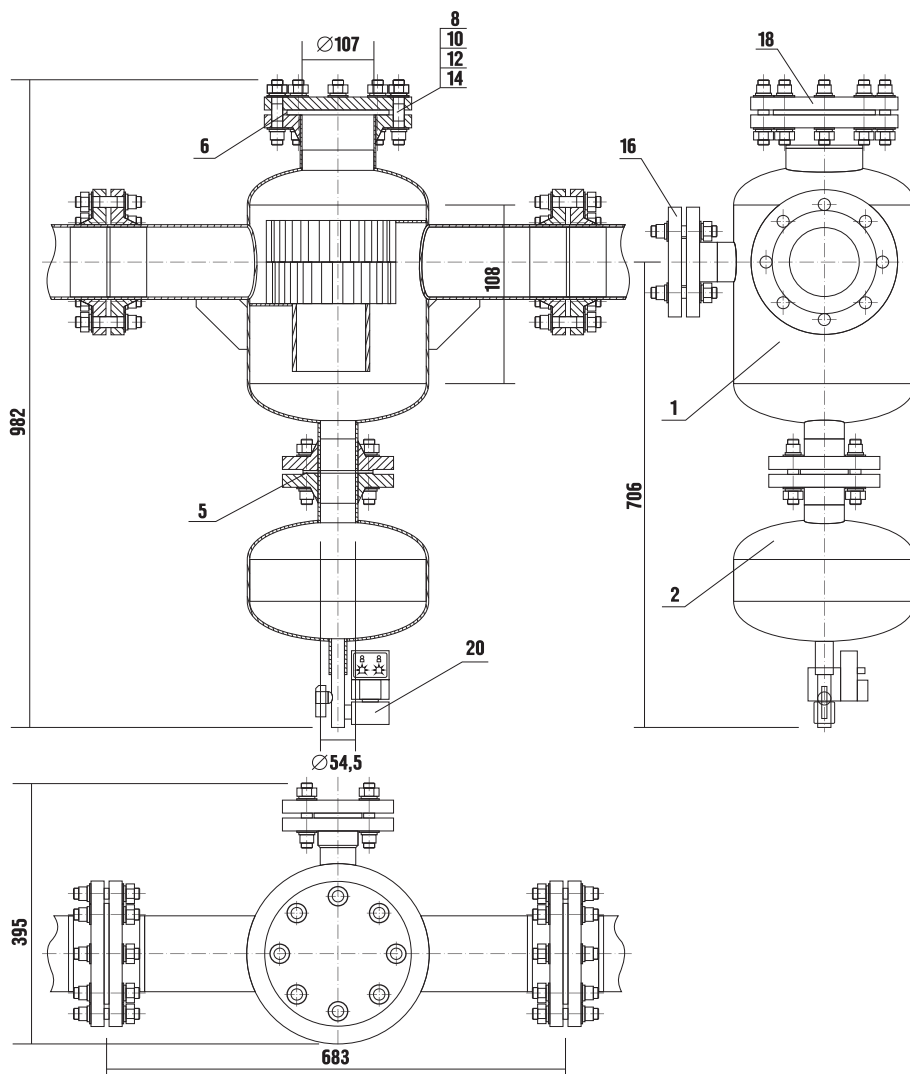
Задачи, поставленные перед разработчиком, включали такие требования, как увеличение числа соударений капель жидкости, исключение противотока газа и образования обратной жидкости, обеспечение малого начального перепада, эффективная работа оборудования на малом расходе газа, входной-выходной патрубки на одной оси; высота от основания до оси патрубков не более 1200 мм.

В итоге к концу 2011 года фильтр был разработан и в начале 2012 года запущен в работу на объектах ОАО «Томскнефть» ВНК.

Принцип работы газового сепаратора-каплеотделителя (см. «Принцип работы...») следующий. В каплеотделителе применен запатентованный принцип ударно-гравитационного укрупнения капельной жидкости, присутствующей в газе. Газ, насыщенный капельной жидкостью, разбивается на два потока и попадает в импеллерную часть каплеотделителя, где происходит закручивание и сжатие газа одновременно в двух направлениях.

В результате соударения двух потоков происходит интенсивное укрупнение капель жидкости. Жидкость под действием гравитационной силы стекает в емкость для сбора конденсата и отделяется тем самым от газового потока. Периодический отвод жидкости в дренажный трубопровод осуществляется через конденсатоотводчик в ручном или автоматическом режиме.

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГАЗОВОГО СЕПАРАТОРА-КАПЛЕОТДЕЛИТЕЛЯ



В период с февраля 2012 и по апрель 2012 года было установлено три фильтра-каплеотделителя, которые в ходе пробной эксплуата-

ции показали себя с наилучшей стороны. Стабильность работы СИКГ ФНД повысилась, сбои в работе СИКГ по причине наличия

ОСОБЕННОСТИ КАПЛЕОТДЕЛИТЕЛЯ



В период с февраля по апрель 2012 года было установлено три фильтра-каплеотделителя. В ходе пробной эксплуатации они показали себя с наилучшей стороны. Стабильность работы СИКГ ФНД повысилась, сбои в работе СИКГ по причине наличия жидкости в газовом потоке зафиксированы не были.

Выход жидкости с фильтра составлял до 200 литров в сутки.

Фильтры-каплеотделители на сегодняшний день находятся в работе, всего установлено шесть штук.

Сбои в работе СИКГ из-за наличия жидкости в газовом потоке зафиксированы не были. Выход жидкости с фильтра составлял до 200 литров в сутки

жидкости в газовом потоке зафиксированы не были. Выход жидкости с фильтра составлял до 200 литров в сутки. Фильтры-каплеотделители и на сегодняшний день находятся в работе, всего установлено 6 штук (см. «Особенности каплеотделителя»).