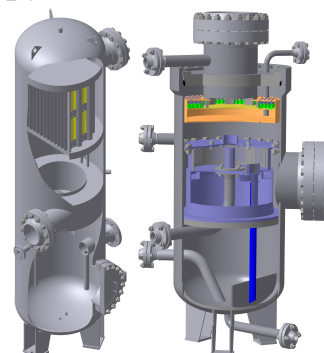
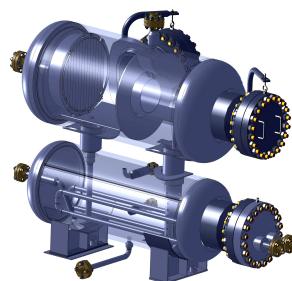




Газосепараторы инерционно-фильтрующего типа



Авторы

Склабинский В.И., Ляпощенко А.А., Настенко О.В.

Сущность разработки, ее описание, основные характеристики

Газосепараторы инерционно-фильтрующего типа – это уникальное оборудование, которое сочетает в себе преимущества как инерционного, так и фильтрующего методов разделения газоконденсатных систем. Конструкции комбинированных (инерционно-фильтрующих) газосепараторов оборудованы эффективными узлами входа, выполняющими функции предварительной сепарации жидкости и улавливания механических примесей, коагуляторами высокодисперсного аэрозоля и высокоэффективными центробежными, инерционными и фильтрующими сепарационными элементами. Комбинированные газосепараторы отличаются высокой эффективностью очистки газа от жидкости в широком диапазоне изменения производительности и давления, обеспечивают длительный межрегенерационный ресурс и многократную регенерацию, имеют низкое гидравлическое сопротивление по сравнению с фильтр-коалесцерами, а также некоторыми сепараторами гравитационно-инерционного типа ведущих мировых производителей.

Интеллектуальная защита разработки

В основу способов сепарации и конструкций инерционно-фильтрующих газосепараторов заложены принципиально новые решения. Сумский государственный университет (СумГУ) является заявителем, а, следовательно, и владельцем, более 10 патентов на полезную модель /изобретение на способы и аппаратное оформление процессов инерционно-фильтрующей сепарации.

Сравнение с мировыми аналогами

Параметр	Гравитационно-инерционные газосепараторы (ДООАО ЦКБН ОАО «Газпром»)	Фильтр-коалесцеры (Pall Corp.)	Инерционно-фильтрующие сепараторы (СумГУ)
Эффективность сепарации, %	75-90	до 99,99	99,5-99,9
Эффективность улавливания капель размером 2R, мкм	≥10-100	≥0,3	≥5
Содержание жидкости на входе, г/м ³	<200	<100	<200
Брызгоунос, г/м ³	<0,020	<0,003	<0,015
Гидравлическое сопротивление, МПа	0,010-0,050	<0,200	0,015-0,030



Экономическая привлекательность разработки для продвижения на рынок, внедрения и реализации, показатели, стоимость

Ориентировочные сроки окупаемости новых газосепараторов инерционно-фильтрующего типа - до 3-х лет, а в случае модернизации существующего сепарационного оборудования - до 1,5 года.

Отрасли, министерства, ведомства, предприятия, организации, где планируется реализовать результаты разработки

Газосепараторы инерционно-фильтрующего типа рекомендуются для применения в химической и нефтегазовой отраслях промышленности для подготовки (очистки, осушки и сепарации) промышленных газов технологических установок, а также очистки газовых выбросов в атмосферу. Предлагается применение в составе установок комплексной подготовки газа (УКПГ), низкотемпературной сепарации (НТС), установок осушки газа (УОГ) отбензинивания на маслоабсорбционных установках (МАУ) и низкотемпературной переработки газа конденсацией (НТК), абсорбцией (НТА) и ректификацией (НТР), установках стабилизации конденсата/нефти (УСК/УСН), переработки газа газодифракционным на ГФУ, АГФУ и КРФУ, компрессорных станциях (КС) магистральных газопроводов, подземных хранилищах газа (ПХГ), промысловых дожимных компрессорных станциях (ДКС).

Состояние готовности разработки к внедрению

Опытно-промышленные образцы высокоэффективных газосепараторов, разработанные учеными СумГУ, успешно прошли опытно-промышленные и приемочные испытания, в результате они внедрены на промышленных объектах ОАО «Укрнефть», ЗАО «Укргаздобыча», Regal Petroleum Corporation Ltd.

Результаты внедрения

Внедренные промышленные образцы инерционно-фильтрующих газосепараторов подтвердили свои технические характеристики в промышленных условиях и успешно эксплуатируются на предприятиях нефтегазового комплекса Украины уже более 10 лет.

Признание разработки (сертификаты, награды и т.д.)

Разработки новых методов разделения газоконденсатных систем ученых СумГУ признано и отмечено сертификатом №277/2012 от 11.03.2013 Департамента промышленной собственности Центральной организации по стандартизации и контролю качества в республике Ирак (Method of cleaning natural and associated oil gas from water and hydrocarbon condensate / Sklabinskiy VI, Lyaposchenko AA, Logvyn AV, Mustafa makki Al-Rammahi. - № 277/2012; request 18.10.2012; published 11.03.2013. - Bagdad: Central Organization for Standardization and Quality Control (COSQC) 2013).