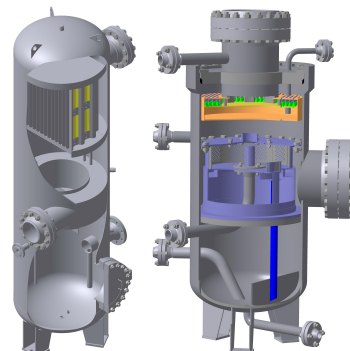
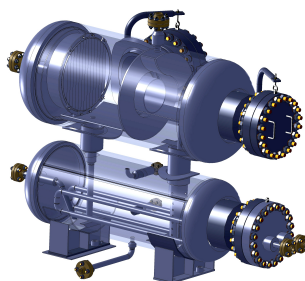




Газосепаратори інерційно-фільтруючого типу



Автори

Склябіньський В.І., Ляпощенко О.О., Настенко О.В

Сутність розробки, її опис, основні характеристики

Газосепаратори інерційно-фільтруючого типу – це унікальне обладнання, яке поєднує в собі переваги як інерційного, так і фільтруючого методів розділення газоконденсатних систем. Конструкції комбінованих (інерційно-фільтруючі) газосепараторів обладнані ефективними вузлами входу, виконуючими функції попередньої сепарації рідини та вловлювання механічних домішок, коагуляторами дрібнодисперсного аерозолу та високоефективними відцентровими, інерційними та фільтруючими сепараційними елементами. Комбіновані газосепаратори відрізняються високою ефективністю очищення газу від рідини у широкому діапазоні зміни продуктивності та тиску, забезпечують тривалий міжрегенерацийний ресурс та багаторазову регенерацію, мають низький гідравлічний опір порівняно з фільтр-коалесцерами і навіть деякими сепараторами гравітаційно-інерційного типу провідних світових виробників.

Інтелектуальний захист розробки

В основу способів сепарації та конструкцій інерційно-фільтруючих газосепараторів покладено принципово нові рішення. Сумський державний університет (СумДУ) є заявником, а, отже, і власником, більше 10 патентів на корисну модель/винахід на способи та апаратне оформлення процесів інерційно-фільтруючої сепарації.

Порівняння зі світовими аналогами

Параметр	Гравітаційно-інерційні газосепаратори (ДОО ЦКБН ОАО «Газпром»)	Фільтр-коалесцери (Pall Corp.)	Інерційно-фільтруючі сепаратори (СумДУ)
Ефективність сепарації, %	75-90	до 99,99	99,5-99,9
Ефективне вловлювання краплин розміром 2R, мкм	$\geq 10-100$	$\geq 0,3$	≥ 5
Вміст рідини на вході, г/м ³	<200	<100	<200
Бризкоунесення, г/м ³	<0,020	<0,003	<0,015
Гідравлічний опір, МПа	0,010-0,050	<0,200	0,015-0,030

Економічна привабливість розробки для просування на ринок, впровадження та реалізації, показники, вартість

Орієнтовні строки окупності нових газосепараторів інерційно-фільтруючого типу - до 3-х років, а у випадку модернізації існуючого сепараційного обладнання - до 1,5 року.



Галузі, міністерства, відомства, підприємства, організації, де планується реалізувати результати розробки

Газосепаратори інерційно-фільтруючого типу рекомендуються для застосування в хімічній та нафтогазовій галузях промисловості для підготовки (очищення, осушення та сепарація) промислових газів технологічних установок, а також очищення газових викидів в атмосферу. Пропонується застосування у складі установок комплексної підготовки газу (УКПГ), низькотемпературної сепарації (НТС), установок осушування газу (УОГ), відбензинювання на маслоабсорбційних установках (МАУ) та низькотемпературної переробки газу конденсацією (НТК), абсорбцією (НТА) та ректифікацією (НТР), установках стабілізації конденсату/нафти (УСК/УСН), переробки газу газофракціонуванням на ГФУ, АГФУ та КРФУ, компресорних станціях (КС) магістральних газопроводів, підземних сховищах газу (ПСГ), промислових дотискувальних компресорних станцій (ДКС).

Стан готовності розробки до впровадження

Дослідно-промислові зразки високоефективних газосепараторів, розроблені науковцями СумДУ, успішно пройшли дослідно-промислові та приймальні випробування, в результаті їх впроваджено на промислових об'єктах ПАТ «Укрнафта», ПрАТ «Укргазвидобуток», Regal Petroleum Corporation Ltd.

Результати впровадження

Впроваджені промислові зразки інерційно-фільтруючих газосепараторів підтвердили свої технічні характеристики в промислових умовах та успішно експлуатуються на підприємствах нафтогазового комплексу України впродовж більш ніж 10 років.

Визнання розробки (сертифікати, нагороди тощо)

Розробки нових методів розділення газоконденсатних систем науковців СумДУ визнано та відзначено сертифікатом №277/2012 від 11.03.2013 Департаменту промислової власності Центральної організації зі стандартизації та контролю якості в республіці Ірак (Method of cleaning natural and associated oil gas from water and hydrocarbon condensate / Sklabinskiy V.I., Lyaposchenko A.A., Logvyn A.V., Mustafa makki Al-Rammahi. - № 277/2012; request 18.10.2012; published 11.03.2013. - Bagdad: Central Organization for Standardization and Quality Control (C.O.S.Q.C.), 2013).