



УСТАНОВКА ДЛЯ РЕЦИКЛІНГУ РІДКІСНИХ ГАЗІВ З МЕТОЮ ЇХ ПОВТОРНОГО ВИКОРИСТАННЯ В НАУКОЄМНИХ ГАЛУЗЯХ

Призначення та сфера застосування

Незважаючи на велику вартість рідкісних газів і, насамперед, ксенону більшість споживачів досить марнотратно ставляться до цих цінних продуктів. В умовах дефіциту рідкісних газів потребу в таких унікальних речовинах можна частково задовольнити за рахунок рециклінгу та багаторазового використання. Комплекс устаткування забезпечує збір сумішей рідкісних газів, які утворюються в результаті їх споживання медичній практиці, космонавтиці, лазерній техніці, в електронній та освітлювальній галузях. Внаслідок багатоступеневої сепарації в умовах кріогенних температур послідовно із сумішей виділяються побічні компоненти, а цільовий продукт (криптон чи ксенон) очищується до початкового стану.

Важливі показники, які характеризують рівень отриманого наукового результату

Чистота продукту – 99,999%.

Продуктивність по вхідному потокові суміші – 1...1,5 норм. м³/год.

Частка втрат цільового продукту < 1%.

Тип холодоагенту – рідкий азот ($T = 84 \text{ K}$; $P = 2 \text{ бар}$ (абс.)).

Витрати холодоагенту в сталому режимі – 6...10 кг/год.

Габарити – 2,8 x 3,0 x 2,8 м.

Енергоспоживання (в середньому) – 1 кВт.

Низькотемпературний блок цілком автоматизовано.

Передбачена можливість дистанційного контролю, коректування алгоритму управління та зняття накопичених даних по каналу Інтернету.

Стан захисту інтелектуальної власності

На розробку наявні 2 патенти.

Затребуваність ринку

В автоматизованих установках для збереження криптону і ксенону, зокрема, зацікавлені закордонні підприємства, які спеціалізуються на виробництві електронних компонентів а устаткування для контролю їх якості.

Стан розробки

Виготовлено діючий дослідний зразок установки, яка здатна працювати в ручному та автоматичному режимах. З використанням сумішей-імітаторів проведено комплекс досліджень, які супроводжувались газовим аналізом отримуваних фракцій.

