



КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ  
ЗНАКАМ РОСПАТЕНТ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПАТЕНТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

вниигпэ

121858 Москва, Бережковская наб.. 30. мрп.1 Телефон 240-60-15 Телекс 114818 ПДЧ Факс 243-33-37

РЕШЕНИЕ О ВЫДАЧЕ ПАТЕНТА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ 30 января 1995

(21) Заявка № 92014632/26(060980)

(22) Дата поступления заявки 25.12.92

(71) Заявитель(и) Бекман И.Н., RU

(72) Автор(ы)

**Бекман И.Н., Бессарабов Д.Г., Gladkov B.C., Тепляков В.В., Тепляков А.В. и Кузнецов Л.Л.**

(73) Патентообладатель Бекман И.Н., RU

(51) МПК6 B01D 53/22

(54) Название

**Способ мембранно-абсорбционного разделения газовых смесей и устройство для его осуществления**

1. Способ мембранно-абсорбционного разделения газовых смесей путем пропускания исходной смеси вдоль поверхности множества мембран, селективного поглощения одного из компонентов жидкой средой, находящейся между поверхностями мембран, и последующего отбора находящихся в жидкой среде компонентов, отличающийся тем, что поглощение одного или нескольких компонентов исходной газовой смеси ведут в абсорбере противотоком или прямотоком относительно жидкости, отбор находящихся в жидкости олефинов ведут в десорбере при вакуумировании или при введении транспортирующего газа или жидкости противотоком или прямотоком относительно содержащей извлекаемые компоненты жидкости при температуре этой жидкости, более высокой, чем в абсорбере и давлении жидкости выше, ниже или равном давлению газов в десорбере и в абсорбере.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что при удалении диоксида углерод поглощение ведут при температуре ниже 45°C, а выделение диоксида углерода из жидкой среды ведут при температуре выше 50°C.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве жидкой среды берут водный раствор карбоната щелочного металла.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что в качестве водного раствора карбоната металла берут 1-5 М раствор карбоната калия.

5. Устройство для мембранно-абсорбционного разделения газовых смесей, содержащее компрессор для подачи исходной газовой смеси на мембраны, размещенные в абсорбере, систему отвода проникших через мембрану компонентов газовой смеси в десорбере и жидкость между системой подачи газовой смеси и системой отвода компонентов, отличающееся тем, что система отвода проникших через мембрану компонентов снабжена дегазатором и насосом и/или делителем потока для создания разной скорости и давления жидкости между абсорбером и десорбером, мембраны в абсорбере соединены в кассету, снабженную коллектором ввода смеси газов, коллектором вывода обедненных газов, коллекторами ввода и вывода жидкости, расположенными с возможностью прохождения потоков газов и жидкости прямотоком и противотоком и соединения кассет с последовательным или параллельным течением жидкости и газа.

6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что десорбер выполнен аналогично абсорберу.

7. Устройство по п.5, отличающееся тем, что десорбер выполнен в виде отдувочной колонны.

8. Устройство по п.5, отличающееся тем, что циркуляционная линия жидкости снабжена теплообменником – подогревателем, расположенном перед десорбером и теплообменником – охладителем перед коллектором ввода жидкости в абсорбер.

9. Устройство по п.5, отличающееся тем, что десорбер снабжён вакуум-насосом и/или системой подачи транспортного газа на коллекторе вывода извлекаемого газа.

10. Устройство по п.5, отличающееся тем, что мембраны выполнены асимметричными из поливинилтриметилсилана и имеют рабочий (сплошной) и пористый слой.

11. 6. Устройство по п.5, отличающееся тем, что рабочий слой выполнен сплошным.

(56): Авторское свидетельство СССР № 1637850, кл.В01D 53/22,1991.

Госэксперт О.Калякина