



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ № 000.40

(19) **SU** (11) **1381785** **A**

(52) 4 В 01 J 19/24

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3866316/31-26

(22) 11 01 85

(71) Институт общей и неорганической химии АН УССР

(72) В. А. Бандур, Н. И. Буряк, С. В. Волков и Н. Ф. Маркусик

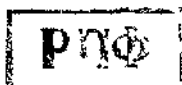
(53) 66 023(088 8)

(56) Патент ФРГ № 1265748, кл. 12о—27, публ. 1968.

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НЕСМЕШИВАЮЩИХСЯ КОМПОНЕНТОВ

(57) Изобретение относится к установке для взаимодействия несмешивающихся компонентов и позволяет повысить качество готового продукта и интенсифицировать процесс. Установка состоит из реактора с трубопроводами ввода инертного газа и возврата жидкого компонента, соответственно, циркуляционного контура с конденсаторами, соединенного трубопроводом с реактором, распределителя, установленного на контуре и сборнике, соединяющего распределитель с трубопроводом. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.

ISSN **SU** (11) **1381785** **A**



Изобретение относится к реакторам химической и нефтехимической промышленности и может быть использовано для проведения реакций, требующих многократного взаимодействия пара вещества с активным компонентом типа пар—расплав, пар—жидкость

Цель изобретения — повышение качества готового продукта и интенсификация процесса за счет отделения расплавленного катализатора от продуктов реакции и его возврата в реактор

На чертеже изображена технологическая схема установки с частичным разрезом

Установка содержит реактор 1 с активным компонентом (расплав — катализатор) 2, трубопроводы 3, 4 подачи исходного вещества и газа-регенератора активного компонента, вывода парообразных продуктов 5, нагреватель 6, емкости 7 с исходным органическим веществом 8, двухходовой кран 9, конденсаторы 10, 11, связанные между собой трубопроводом 12, четырехходовой кран 13, трубопроводы слива 14, 15, возврата исходного вещества 16 и вывода целевого продукта 17

Установка работает следующим образом

Исходное вещество 8 под влиянием статического давления столба жидкости, через кран 9, позволяющий регулировать скорость подачи, по трубопроводу подачи 3, введенного в слой расплава—катализатора, попадает в реактор 1. Переходя в парообразное состояние исходное вещество, преодолевая статическое давление расплава—катализатора, барботируется через него. Продукты реакции и непрореагировавшее исходное вещество в парообразном состоянии по трубопроводу 5 поступают в конденсатор 10, находящийся при температуре выше температуры конденсатора 11.

Если исходное вещество имеет температуру кипения выше чем синтезированное, то оно сконденсируется конденсатором 10 и по трубопроводу 14 через четырехходовой кран 13 и трубопровод 16 попадает в емкость 7 для дальнейшего синтеза. Синтезированное вещество, пройдя конденсатор 10 по трубопроводу 12, попадает в конденсатор 11, где сконденсируется и по трубопроводу 14 через четырехходовой кран 13 и трубопровод 17 выводится для расфасовки.

Трубопровод 5 с конденсатором 10 и трубопровод 12 с конденсатором 11 соединены под углом 30—60° относительно друг друга, чтобы не было попадания сконденсированных

продуктов в зону реактора. Наличие трубопровода подачи газа 4 для регенерации активного компонента (расплава—катализатора) позволяет вести непрерывно процесс.

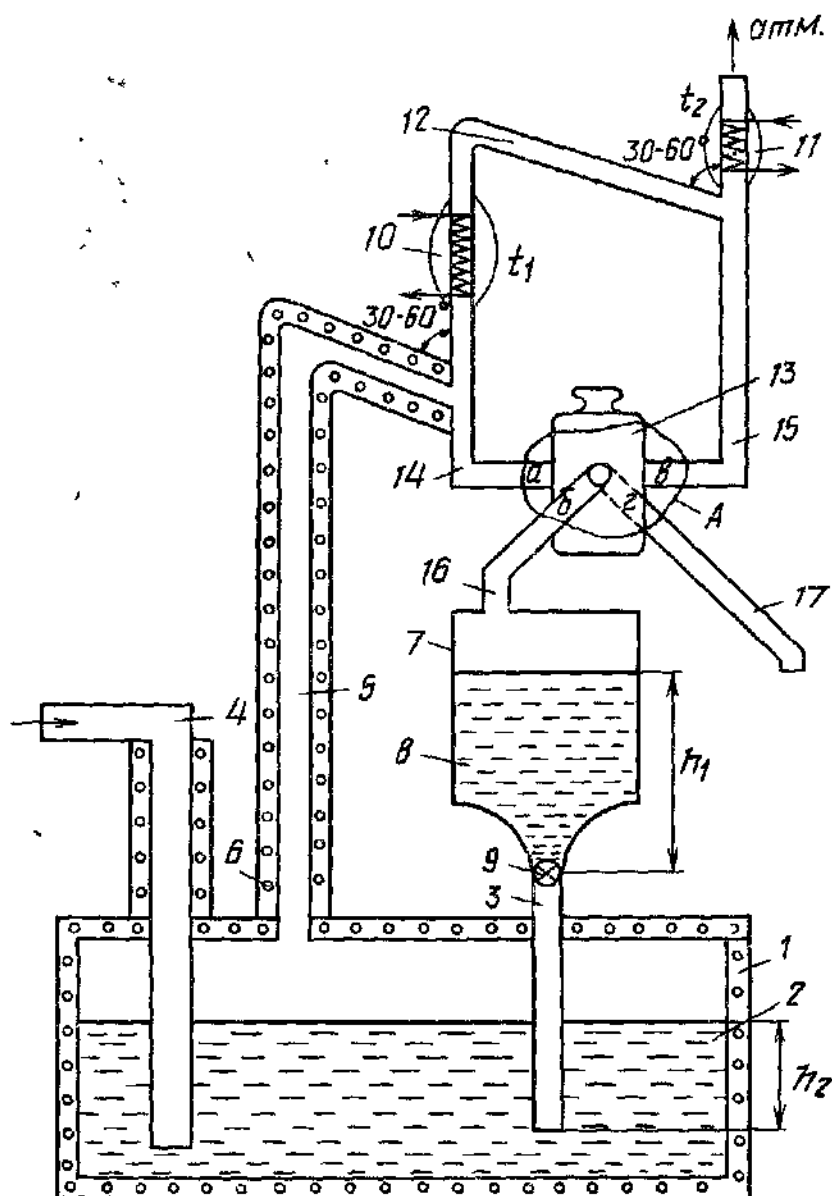
Если исходное вещество имеет температуру кипения ниже, чем синтезированное, то в этом случае конденсатором 10 сконденсируется синтезированное вещество и по трубопроводу 14 через четырехходовой кран 13, трубопровод 17 попадает на слив, а исходное вещество через конденсатор 10 и трубопровод 12 попадает в конденсатор 11, где конденсируется и по трубопроводу 15 через четырехходовой кран 13 попадает в емкость исходного вещества 7 для дальнейшего синтеза. Несконденсировавшиеся газы выводятся через конденсатор 11, соединенный с атмосферой.

#### Формула изобретения

1 Установка для взаимодействия несмешивающихся компонентов, включающая реактор, конденсаторы, расположенные над реактором и образующие циркуляционный контур, трубопровод отвода газообразных продуктов реакции, соединяющий верхнюю часть реактора с циркуляционным контуром, сборник, расположенный между реактором и циркуляционным контуром, и трубопровод возврата жидкого компонента, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества готового продукта и интенсификации процесса за счет отделения расплавленного катализатора от продуктов реакции и его возврата в реактор, она снабжена распределителем жидкого компонента с патрубками, размещенным на нижней ветви циркуляционного контура и соединенным одним из своих патрубков с входом сборника, при этом трубопровод возврата жидкого компонента, одним концом соединен с выходом сборника, а вторым — расположен внутри реактора над его днищем, причем верхняя часть трубопровода отвода газообразного компонента, соединенная с циркуляционным контуром, и верхняя его ветвь расположены под углом 30—60°.

2 Установка по п 1, отличающаяся тем, что распределитель жидкого компонента выполнен в виде четырехходового крана.

3 Установка по пп 1—2, отличающаяся тем, что реактор снабжен трубопроводом ввода регенерирующего газа, помещенного внутрь него.



Редактор Н. Гаврилина  
 Заказ 67/ДСП  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

Составитель А. Тарасов  
 Техред И. Верес  
 Тираж 394

Корректор М. Шароши  
 Подписное

