



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

182108

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 06.VII.1964 (№ 910034/23-26)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 25.V.1966. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 22.VII.1966

Кл. 12а, 5
12е, 1/02

МПК В 01d
В 01d

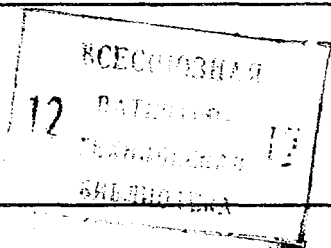
УДК 66.048.375(088.8)
66.015.23.05(088.8)

Авторы
изобретения

И. М. Плехов и А. И. Ершов

Заявитель

—



МАССООБМЕННЫЙ АППАРАТ ДЛЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГАЗА С ЖИДКОСТЬЮ

1

Известен массообменный аппарат для взаимодействия газа с жидкостью, состоящий из корпуса и тарелок, снабженных контактными элементами, выполненными в виде цилиндрических патрубков, проходящих сквозь тело тарелки, и переливными трубками. В таком аппарате невозможно достичь большой турбулизации потока.

С целью увеличения эффективности массообмена предлагается аппарат, в котором внутри цилиндрических патрубков помещены переливные трубки с завихрителями потока. Кроме того, цилиндрические патрубки снабжены расположенными над ними отбойниками.

На чертеже представлен общий вид предлагаемого аппарата.

Аппарат содержит корпус 1 и тарелки 2, снабженные контактными элементами, выполненными в виде цилиндрических патрубков 3 с отбойниками 4 и проходящими внутри патрубков переливными трубками 5, имеющими завихрители 6 потока.

Принцип действия аппарата заключается в следующем.

Газовая фаза подается в аппарат снизу вверх. На входе в цилиндрические патрубки 3 завихрители 6 придают потоку вращательное движение. В месте закручивания по переливным трубкам 5, расположенным в центре патрубков 3, с вышележащей ступени поступает

2

жидкая фаза. Вытекая из отверстий 7, просверленных в трубках 5 над верхним срезом завихрителей 6, жидкость подхватывается потоком, диспергируется и также приобретает вращательное движение. При этом в центробежном поле потока она отбрасывается к внутренней стенке патрубков 3, увлекается вверх в виде турбулентной закрученной пленки. На всем пути винтового движения жидкая фаза контактирует с газом. Поднявшись до прорезей 8 в верхней части патрубков 3, жидкая фаза под действием центробежных сил отбрасывается в межтрубное пространство, где теряет скорость, скапливается на тарелке 2 и протекает на нижележащую ступень. Газ (пар) направляется в патрубки 3 вышележащей ступени.

Таким образом, взаимодействие газожидкостной системы происходит в закрученном потоке с последующим разделением фаз в центробежном поле.

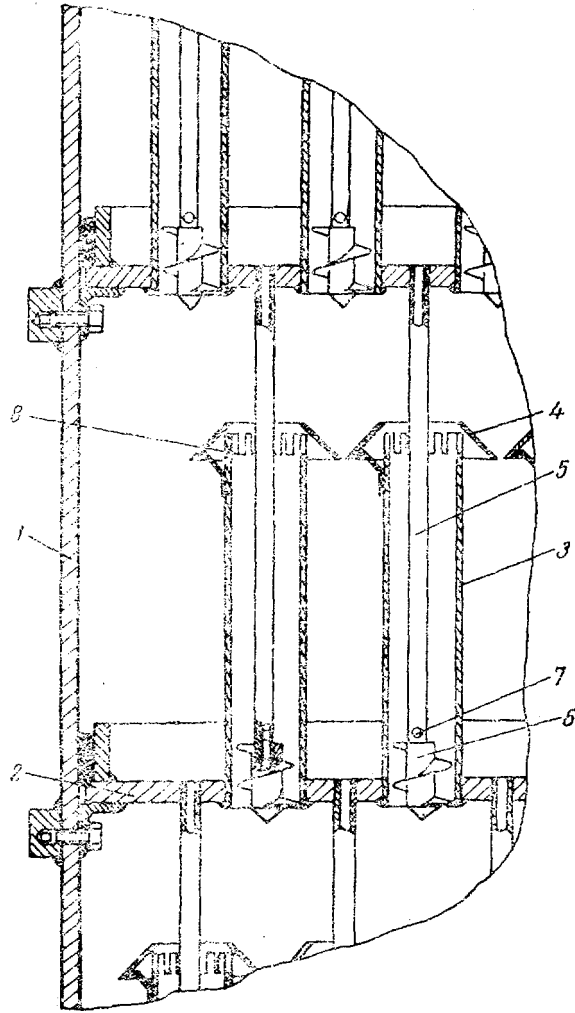
Предмет изобретения

1. Массообменный аппарат для взаимодействия газа с жидкостью, состоящий из корпуса и тарелок, снабженных контактными элементами, выполненными в виде цилиндрических патрубков, проходящих сквозь тело тарелки, и переливными трубками, отличающийся тем, что, с целью увеличения эффек-

30

тивности массообмена, переливные трубки расположены внутри цилиндрических патрубков и снабжены завихрителями потока.

2. Аппарат по п. 1, отличающийся тем, что цилиндрические патрубки снабжены расположенными над ними отбойниками.



Составитель А. Н. Волосевич

Редактор Л. К. Ушакова

Техред Г. Е. Петровская

Корректоры: В. В. Крылова
и О. Б. Тюрина

Заказ 1930/9 Тираж 625 Формат бум. $60 \times 90 \frac{1}{8}$ Объем 0,16 изд. л. Подписное
ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, 2