

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) SU<sup>(11)</sup>

1144714<sup>(13)</sup> A1

(51) МПК<sup>4</sup> B01D53/20

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ  
к авторскому свидетельству

Статус: по данным на 27.01.2014 - нет данных  
Пошлина:

(21), (22) Заявка: **3658736, 10.10.1983**

(45) Опубликовано: **15.03.1985**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **1. Авторское свидетельство СССР № 363510, кл. В 01 D 53/20, 1971. 2. Авторское свидетельство СССР № 679230, кл. В 01 D 53/20, 1976 (прототип) .**

(71) Заявитель(и):  
**УФИМСКИЙ НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ**

(72) Автор(ы):  
**БОГАТЫХ КОНСТАНТИН ФЕДОРОВИЧ,  
ДОЛМАТОВ ВИКТОР ЛЬВОВИЧ,  
МАРУШКИН БОРИС КОНСТАНТИНОВИЧ,  
РЕЗЯПОВ РАДЖ НУРУЛЛОВИЧ**

(54) **Насадка**

(57) Реферат:

НАСАДКА, включающая наклонно расположенные просечно-вытяжные листы и переточные устройства, **отличающаяся** тем, что, с целью упрощения монтажа конструкции насадки и улучшения распределения жидкости, переточные устройства выполнены в форме П-образных гофр с увеличивающейся высотой по ходу движения жидкости и расположенных в нижнем сечении плоскости наклонных листов.



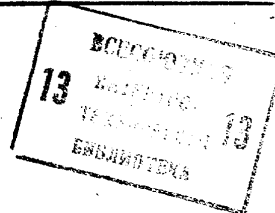
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1144714** **A**

4(51) В 01 D 53/20

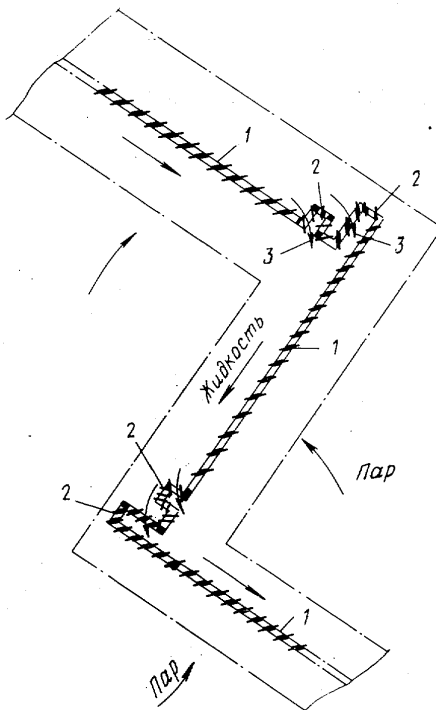
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3658736/23—26  
(22) 10.10.83  
(46) 15.03.85. Бюл. № 10  
(72) К. Ф. Богатых, В. Л. Долматов,  
Б. К. Марушкин и Р. Н. Резяпов  
(71) Уфимский нефтяной институт  
(53) 66.048(088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 363510, кл. В 01 D 53/20, 1971.  
2. Авторское свидетельство СССР  
№ 679230, кл. В 01 D 53/20, 1976 (прото-  
тип).

(54) (57) НАСАДКА, включающая наклонно расположенные просечно-вытяжные листы и переточные устройства, отличающаяся тем, что, с целью упрощения монтажа конструкции насадки и улучшения распределения жидкости, переточные устройства выполнены в форме П-образных гофр с увеличивающейся высотой по ходу движения жидкости и расположенных в нижнем сечении плоскости наклонных листов.



(19) **SU** (11) **1144714** **A**

Изобретение относится к процессам для проведения тепломассообмена в системах газ (пар) — жидкость и может быть использовано для ректификации, абсорбции.

Известна регулярная насадка для тепло-массообменных аппаратов, включающая наклонно расположенные перфорированные листы [1].

Однако отсутствие в конструкции насадки специальных переточных устройств приводит к частичному срыву жидкой фазы при ее перетоке и, следовательно, к снижению эффективности тепломассообмена.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности и достигаемому результату является насадка, выполненная из листов просечно-вытяжного металла, установленных наклонно относительно друг друга и снабженных в местах соединения специальными переточными устройствами [2].

Недостатком данной насадки является то, что переточные устройства, специально устанавливаемые в узлах соединения наклонно расположенных листов, требуют дополнительного крепежного приспособления, т. е. тем самым усложняется монтаж конструкции насадки. Кроме того, само изготовление насадки является также трудоемким, так как необходимо изготовление как самой насадки, так и специальных переточных устройств отдельно, при этом неудовлетворительно осуществляется распределение жидкости.

Цель изобретения — упрощение монтажа конструкции насадки и улучшение распределения жидкости.

Поставленная цель достигается тем, что в насадке, включающей наклонно расположенные просечно-вытяжные листы и переточные устройства, последние выполнены в форме П-образных гофр с увеличивающейся высотой по ходу движения жидкости и расположенных в нижнем сечении плоскости наклонных листов.

На чертеже представлена насадка, в нижнем сечении плоскости которой выполнены две ступенчато расположенные П-образные гофры, общий вид.

Насадка состоит из наклонно расположенных листов 1, выполненных из просечно-вытяжного металла. Листы 1 в нижней плоскости сечения снабжены специальными переточными устройствами 2, которые могут быть выполнены, например, в форме ступенчато расположенных П-образных

гофр 3, расположенных относительно поверхности листов 1 перпендикулярно. Число гофр целесообразно выполнять равным двум. Причем гофры выполняются непосредственно на поверхности 1 и являются их продолжением, а высота гофр по ходу движения жидкости должна увеличиваться.

Насадка работает следующим образом.

Жидкая фаза равномерно распределяется на поверхности листов 1, стекая сверху вниз, и контактирует с поднимающимся газом (паром). В переточных устройствах 2 часть жидкой фазы через боковую поверхность первой по ходу движения П-образной гофры 3, изменяя направление своего движения, перетекает на поверхность ниже расположенного листа 1. Остальная часть жидкости перетекает через гофру и через боковую поверхность второй по ходу движения жидкости гофры с большей высотой, меняет направление своего движения и распределяется по поверхности ниже расположенного листа 1. Паровая фаза в перекрестном токе проходит через жидкость, пленкой стекающей по поверхности листов 1 на насадке (с увеличением расхода жидкости значение величины угла ориентации участка переточного устройства 2 относительно поверхности листов 1 уменьшается).

Таким образом, в предлагаемом устройстве упрощен монтаж конструкции насадки и снижена трудоемкость ее изготовления, так как переточные устройства выполняются путем изгиба основного контактного листа из просечно-вытяжного металла и не требуют дополнительного материала для изготовления переточных устройств. Изготовление переточных устройств насадки заодно с основными контактными листами исключает также и дополнительные крепежные устройства для соединения контактных листов и переточных устройств. Кроме того, изготовление специальных участков для перетока жидкости в форме П-образных гофр позволяет равномерно перераспределить жидкую фазу при изменении направления ее движения с более полным обновлением поверхности жидкой фазы, нежели чем в прототипе, и не исключает проход паровой фазы через поверхность переточных устройств, что в сумме приводит к частичному увеличению эффективности тепломассопередачи во взаимодействующих фазах.

Редактор Т. Митейко  
Заказ 1021/5

Составитель А. Рыбинский  
Техред И. Верес  
Тираж 659

Корректор О. Билак  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4