



(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
к авторскому свидетельству

Статус: по данным на 17.01.2014 - нет данных  
Пошлина:

(21), (22) Заявка: **3652991, 17.10.1983**

(45) Опубликовано: **23.04.1985**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: Патент США № 4159291, кл. 261-114, 1928. Авторское свидетельство СССР 988321, кл. В 01 D 53/20, 1982. ff

(71) Заявитель(и):

**ОРДЕНА ЛЕНИНА ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ  
ОБЪЕДИНЕНИЕ  
"САЛАВАТНЕФТЕОРГСИНТЕЗ" ИМ.50-ЛЕТИЯ  
СССР,  
УФИМСКИЙ НЕФТЯНОЙ ИНСТИТУТ**

(72) Автор(ы):

**МАРУШКИН БОРИС  
КОНСТАНТИНОВИЧ,  
БОГАТЫХ КОНСТАНТИН ФЕДОРОВИЧ,  
МНУШКИН ИГОРЬ АНАТОЛЬЕВИЧ,  
РЕЗЯПОВ РАДЖ НУРУЛЛОВИЧ,  
ПАВЛЫЧЕВ ВАЛЕНТИН НИКОЛАЕВИЧ,  
МАСАГУТОВ ФИДАЛ МАЗИТОВИЧ,  
ПЕСТЕРЕВ ПАВЕЛ МИХАЙЛОВИЧ**

(54) **Распределительное устройство для жидкости**

(57) Реферат:

1. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОСТИ в теплообменниках аппаратах, включающее основание с отверстиями, под каждым из которых установлен язычок, *отличающееся* тем, что, с целью упрощения монтажа и демонтажа, повышения производительности к улучшения распределения жидкости путем увеличения периметра слива, основание снабжено плитой с прорезями, в которых байонетным затвором установлены язычки.

2. УСТРОЙСТВО по п. 1, *отличающееся* тем, что каждый язычок снабжен дополнительными язычками



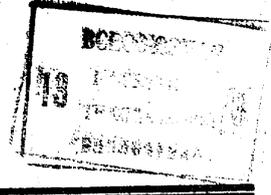
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1151277** **A**

4(51) В 01 D 53/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3652991/23-26

(22) 17.10.83

(46) 23.04.85. Бюл. № 15

(72) Б.К.Марушкин, К.Ф.Богатых,  
И.А.Мнушкин, Р.Н.Резяпов,  
В.Н.Павлычев, Ф.М.Масагутов  
и П.М.Пестерев

(71) Ордена Ленина производственное  
объединение "Салаватнефтеоргсинтез"  
им.50-летия СССР и Уфимский нефтяной  
институт

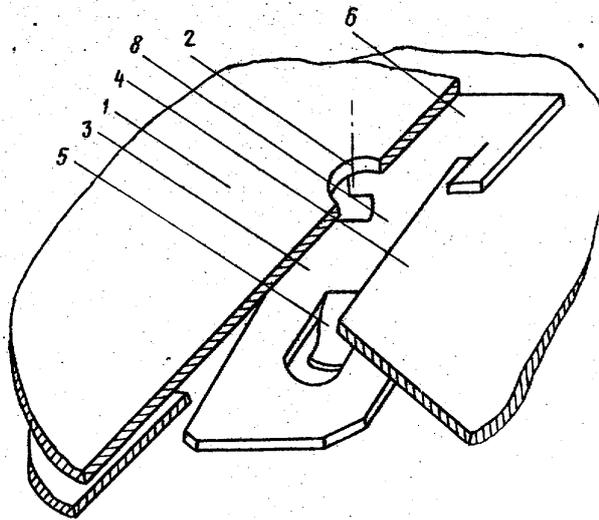
(53) 66.015.23.05(088.8)

(56) Патент США № 4159291,  
кл. 261-114, 1928.

Авторское свидетельство СССР  
№ 988321, кл. В 01 D 53/20, 1982.

(54)(57) 1. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЖИДКОСТИ в тепломассо-  
обменных аппаратах, включающее осно-  
вание с отверстиями, под каждым из  
которых установлен язычок, о т л и-  
ч а ю щ е е с я тем, что, с целью  
упрощения монтажа и демонтажа, повы-  
шения производительности и улучшения  
распределения жидкости путем увели-  
чения периметра слива, основание  
снабжено плитой с прорезями, в кото-  
рых байонетным затвором установлены  
язычки.

2. Устройство по п. 1, о т л и-  
ч а ю щ е е с я тем, что каждый  
язычок снабжен дополнительными языч-  
ками.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1151277** **A**

Изобретение относится к конструкциям распределителей жидкости для проведения массообмена в системах газ (пар) - жидкость и может быть использовано для создания равномерного орошения в ректификационных и абсорбционных насадочных и тарельчатых колоннах, работающих в системах против- и перекрестно-точного движения массообменивающихся фаз.

Цель изобретения - упрощение монтажа и демонтажа, повышение производительности и улучшение распределения жидкости путем увеличения периметра слива.

На фиг. 1 изображено распределительное устройство для жидкости, общий вид; на фиг. 2-4 - последовательность закрепления в отверстиях плиты язычка байонетным затвором.

Предлагаемое устройство содержит основание 1, в котором выполнены отверстия 2 для прохода жидкости. Под каждым отверстием 2 располагается язычок 3, который байонетным затвором закрепляется в отверстиях плиты 4. Причем в плоскости каждого язычка 3 выполнены изогнутой формы один или несколько меньших язычков 5, расположение которых на плоскости может быть как по направлению стока жидкости по язычку 3, так и в обратном направлении.

Порядок крепления язычка 3 в плите 4 с помощью байонетного затвора следующий. Запорная часть язычка 3 вставляется в отверстие 7 плиты 4 по середине шейки 8 язычка 3 (фиг. 2). Затем язычок 3 поворачивается вокруг собственной оси на  $90^\circ$  (фиг. 3) и опускается вниз до совмещения плоскости запорной части 6 язычка 3 с плоскостью плиты 4 (фиг. 4). Фиксирующим элементом байонетного затвора в данном случае является основание 1 с отверстиями 2.

Устройство работает следующим образом.

Поступающая на основание 1 жидкость под действием гидростатического напора проходит через отверстие 2 в основании и образует струю. Струя жидкости сначала попадает на плоскость язычка 3, на котором формируется пленка жидкости. Часть жидкости при движении по язычку 3 распределяется через язычок 5 и орошает зону под язычком. На некотором расстоянии от язычка 3 пленка жидкости разры-

вается и под действием гравитационных сил падает вниз.

Крепление язычка 3 с помощью байонетного затвора позволяет значительно увеличить периметр распределения жидкости за счет выполнения язычка отдельно от основания.

Наличие язычка 5 позволяет практически ликвидировать неорошаемую зону под язычком 3 за счет расположения в плоскости язычков меньших язычков.

Соединение язычка с основанием с помощью байонетного затвора обеспечивает разъемность и сменяемость.

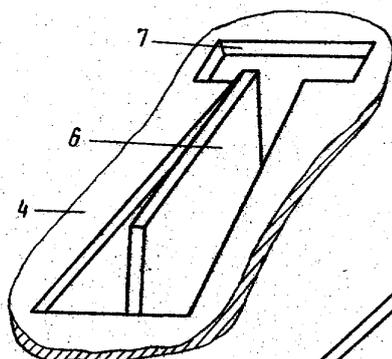
В колонне стабилизации и обессеривания бензина установлено несколько слоев регуляторной насадки из рукавной сетки. Для орошения этой насадки используется известное распределительное устройство. Диаметр колонны 1,2 м. Расход жидкости в распределителе  $70 \text{ м}^3/\text{ч}$ , т.е. плотность орошения насадки  $62 \text{ м}^3/\text{ч м}^2$ . Гидростатический напор в распределителе 150 мм.

Число точек орошения при диаметре отверстий 6 мм составляет 730. Периметр пленки жидкости, стекающей с отогнутого язычка, образованного из круглого отверстия, составляет  $1/2$  периметра окружности отверстия. Для одного язычка периметр слива пленки равен 9,4 мм. Толщина пленки жидкости, стекающей с язычков на поверхность насадки, составляет 2 мм.

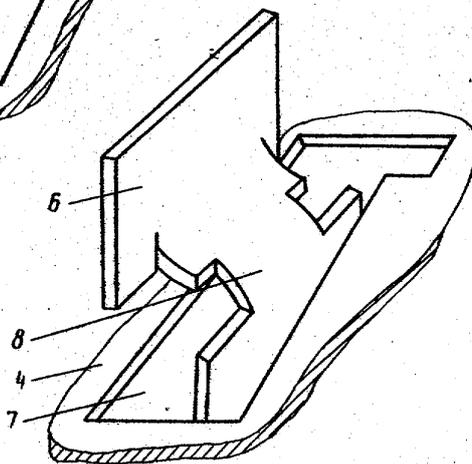
Для создания равномерного орошения поверхности сетчатой насадки необходимо, чтобы с распределительного устройства стекала пленка жидкости толщиной, не превышающей 0,5 мм.

Предлагаемое распределительное устройство позволяет создать пленку толщиной 0,5 мм и ниже. Это объясняется тем, что при байонетном соединении язычка и основания исключается зависимость периметра слива пленки от нагрузки по жидкости. Для создания пленки жидкости толщиной 0,5 мм периметр слива язычка, закрепленного байонетным затвором, должен быть не меньше 38 мм, т.е. в 4 раза больше, чем в известном устройстве. Байонетный язычок с таким периметром слива пленки имеет стороны 8 и 15 мм.

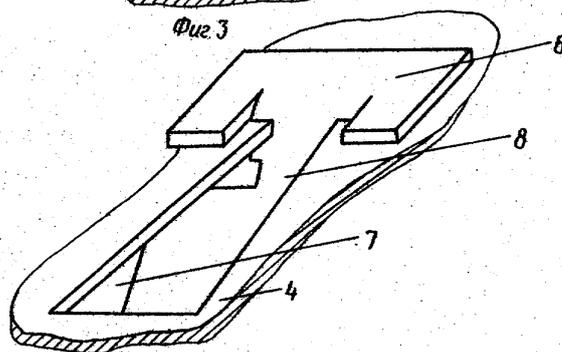
Таким образом, использование предлагаемого устройства по сравнению с известным позволяет увеличить поверхность контакта фаз в верхних слоях насадки в 4 раза.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Составитель А. Рыбинский  
Редактор А. Шишкина Техред С. Мигунова Корректор А. Тяско

Заказ 2202/3

Тираж 659

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