



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1681164 A1

(51) F 28 D 7/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4698979/26  
(22) 11.04.89  
(46) 30.09.91. Бюл. № 36  
(72) И.П.Ефременко, В.В.Кутовой, А.А.Ерин,  
Г.А.Сумалинский и А.М.Остренко  
(53) 621.565.94(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1145233, кл. F 28 D 7/02, 1985  
(54) СЕЛЕКТИВНЫЙ МОДУЛЬНЫЙ КОН-  
ДЕНСАТОР  
(57) Изобретение относится к теплообмен-  
ным устройствам, может найти приме-  
нение в химической и смежных отраслях  
промышленности. Цель изобретения - по-  
вышение производительности аппарата за  
счет интенсификации процесса тепло- и  
массообмена при конденсации парогазовых

2

смесей в модулях, улучшение качественного  
состава выделяемых фракции конденсата  
путем индивидуального вывода жидкой фа-  
зы, образовавшейся в модулях. Селектив-  
ный конденсатор состоит из 2-5  
последовательно установленных в верти-  
кальном корпусе на дырчатых решетках мо-  
дулей. В отверстиях решеток герметично  
закреплены патрубки, открытый конец кото-  
рых до половины высоты выполнен равно-  
мерно зубчатым с разведенным в разные  
стороны лепестками зубьев, и выступающий  
над уровнем решетки патрубков вывода кон-  
денсата. Модули имеют заданные конст-  
руктивные параметры по свободному объему  
межтрубного пространства и удельный по-  
верхности контакта фаз 2 ил

Изобретение относится к теплообмен-  
ным устройствам поверхностного типа, в ча-  
стности к конденсаторам и может быть  
использовано в фармацевтической, химиче-  
ской и других отраслях промышленности.

Цель изобретения - интенсификация  
процесса теплообмена и повышение  
качественного состава выделяющихся при  
конденсации фракций целевых продуктов.

На фиг.1 представлен конденсатор об-  
щий вид; на фиг.2 - расположение патруб-  
ков для прохода парогазовой смеси и отвода  
конденсата с тарелки.

Конденсатор содержит цилиндрический  
корпус 1 и тарелки 2, в отверстиях которых  
укреплены патрубки 3. На тарелках 2 уста-  
новлены модули 4 и 5, имеющие различную  
удельную поверхность. Модули выполнены

из теплообменных труб 6, свободные концы  
которых объединены в пучки 7 и уплотнены  
в штуцерах 8 и 9 подвода и отвода теплоно-  
сителя. На корпусе конденсатора распо-  
ложены штуцер 10 ввода парогазовой смеси,  
штуцер 11 вывода несконденсированных га-  
зов и штуцеры 12-14 вывода фракций кон-  
денсата различного состава. Патрубок 15  
служит для отвода конденсата с тарелки 2 на  
ниже расположенный модуль или за пред-  
ель корпуса конденсатора.

Конденсатор работает следующим об-  
разом.

Парогазовая смесь подается в конде-  
нсатор через штуцер 10 и, пройдя патрубки 3,  
поступает в межтрубное пространство мо-  
дулей 4 и 5, равномерно распределяясь по  
сечению. При этом часть парогазовой смеси

(19) SU (11) 1681164 A1

РИО-КО

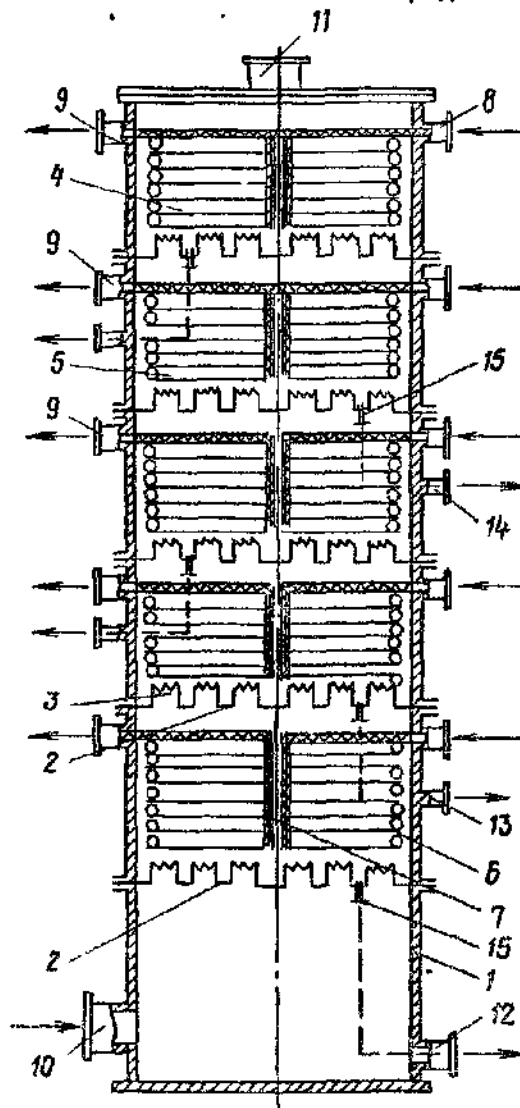
конденсируется и стекает на тарелку, образуя газопенный слой. Несконденсировавшаяся часть парогазовой смеси последовательно проходит вышерасположенные модули и конденсируется на них. Неконденсирующиеся газы выводятся через штуцер 11.

Конденсат отстаивается от газовых включений на тарелках 2 и через патрубок 15 может сливаться на нижерасположенные модули или через штуцеры 12-14 выводится из рабочего объема конденсатора в виде продукционных фракций.

Качественный состав выделяемых фракций конденсата определяется техническими данными модуля, физико-химическими свойствами компонентов смеси и массовыми нагрузками теплоносителей.

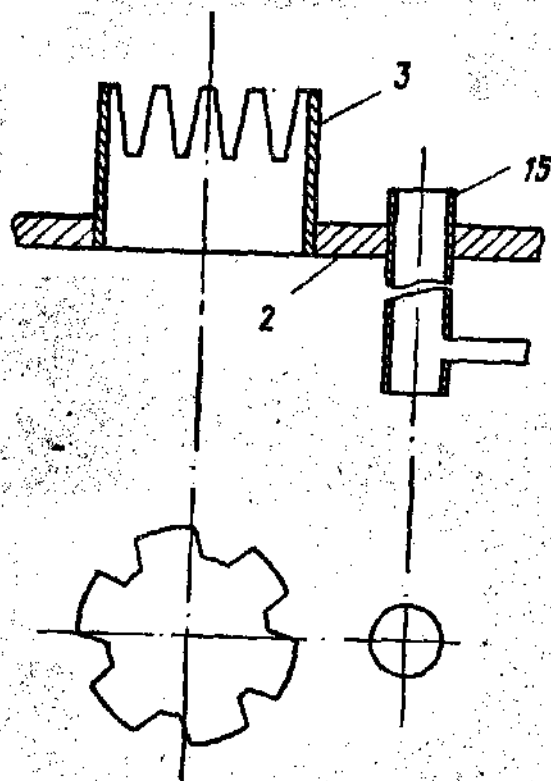
#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Селективный модульный конденсатор, содержащий вертикальный корпус со штуцерами ввода, вывода теплоносителей и продуктов конденсации, дырчатые тарелки с установленными на них модулями, выполненными в виде трубных пучков, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса тепломассообмена при конденсации парогазовых смесей коррозионноактивных веществ и повышения качественного состава выделяющихся при конденсации фракций, дырчатые тарелки снабжены патрубками для прохода парогазовой смеси и обеспечения накопления конденсата на тарелках, верхние концы которых выполнены равномерно зубчатыми с развернутыми в разные стороны лепестками зубьев, и патрубками отвода конденсата с тарелки на нижерасположенные модули или за пределы корпуса аппарата.



Фиг 1

1681164



Фиг. 2

Редактор М. Келемец

Составитель Ю. Усатый  
Техред М. Моргентал

Корректор С. Черни

Заказ 3305

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

