СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1359631 A1

(51)4 F 28 F 3/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ 13 ТЕ... 13 БИБЛИОТЕКА

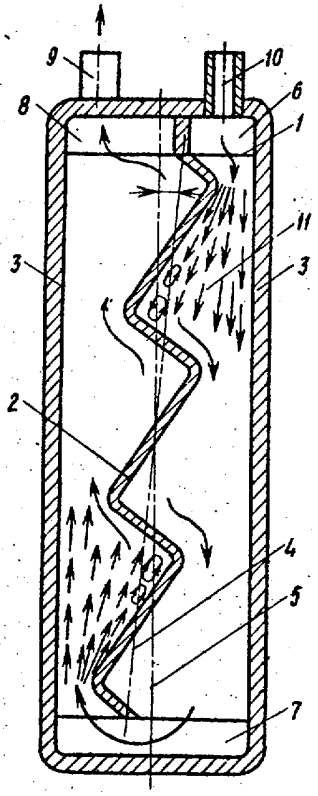
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4048227/24-06
(22) 03.04.86
(46) 15.12.87. Бюл. № 46
(71) Брянский институт транспортного машиностроения
(72) В.Т.Буглаев и Ф.В.Василев
(53) 621.565.94(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 905602, кл. F 28 F 3/02, 1980.

(54) ТЕПЛООБМЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПЛАСТИНЧАТОГО ТЕПЛООБМЕННИКА

(57) Изобретение позволяет интенсифицировать теплообмен и снизить гидравлическое сопротивление теплообменного элемента. Зигзагообразная разделительная перегородка 2, установленная между параллельно расположенными пластинами 1, состоит из чередующихся прямых участков различной длины. Линия 4, соединяющая середины прямых участков, наклонена к продольной оси 5 элемента под углом 8-12°. В результате создается дополнительная диффузорность, способствующая гарантированному снижению интенсивности образования мелкомасштабных турбулентных вихрей в диффузорно-конфузорных зонах 11, что приводит к снижению гидродинамического сопротивления. 1 ил.



(19) SU (11) 1359631 A1

Изобретение относится к пластинчатым теплообменникам, а именно к их теплообменным элементам.

Цель изобретения - интенсификация теплообмена и снижение гидравлического сопротивления.

На чертеже схематически изображен предлагаемый элемент, продольный разрез.

Элемент содержит параллельно расположенные пластины 1 и установленную между ними зигзагообразную разделительную перегородку 2, состоящую из чередующихся прямых участков различной длины.

Элемент уплотнен герметизирующими проставками 3. Линия 4, соединяющая середины прямых участков перегородки 2, наклонена к продольной оси 5 элемента под углом 8-12°. Элемент снабжен также коллекторами 6-8 с патрубками 9 и 10 подвода и отвода рабочей среды. Перегородка 2 образует с пластинами 1 и проставкой 3 диффузорно-конфузорные зоны 11.

Теплообменный элемент работает следующим образом.

Рабочая среда, поступая из патрубка 10 в коллектор 6 элемента, проходит через ряд диффузорно-конфузорных зон 11, расположенных на одной стороне перегородки 2, и входит в коллектор 7, где поворачивает на 180° и далее, проходя через аналогичный ряд диффузорно-конфузорных зон 11, расположенных на другой стороне перегородки 2, поступает в коллектор 8 и по патрубку 9 выходит из элемента. При этом за счет наклона линии 4 разделительной перегородки 2 к продольной оси 5 элемента под углом 8-12° создается дополнительная диффузорность, способствующая гарантированному снижению интенсивности образования мелкомасштабных турбулентных вихрей в диффузорно-конфузорных зонах 11, что приводит к снижению гидродинамического сопротивления, а наличие знакопеременного градиента давления интенсифицирует теплообмен.

Формула изобретения

Теплообменный элемент пластинчатого теплообменника, содержащий параллельно расположенные пластины и установленную между ними зигзагообразную разделительную перегородку, состоящую из чередующихся прямых участков различной длины, отличающийся тем, что, с целью интенсификации теплообмена и снижения гидравлического сопротивления, линия, соединяющая середины прямых участков, наклонена к продольной оси элемента под углом 8-12°.

Составитель Ю.Карпенко
Редактор Э.Слиган Техред И.Верес Корректор С.Шекмар

Заказ 6144/42 Тираж 612 Подписное
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