



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1588433 A1

(51)5 В 01 F 5/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4402611/23-26

(22) 04 04 88

(46) 30 08 90 Бюл. № 32

(72) В.Е. Кирпиченко, А.И. Летюк, И.И. Мор-
гун и В.А. Федоркив

(53) 66 063 (088 8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 1212533, кл. В 01 F 5/00, 1984

Патент ЧССР № 141373,

кл. В 01 F 5/04, 1971

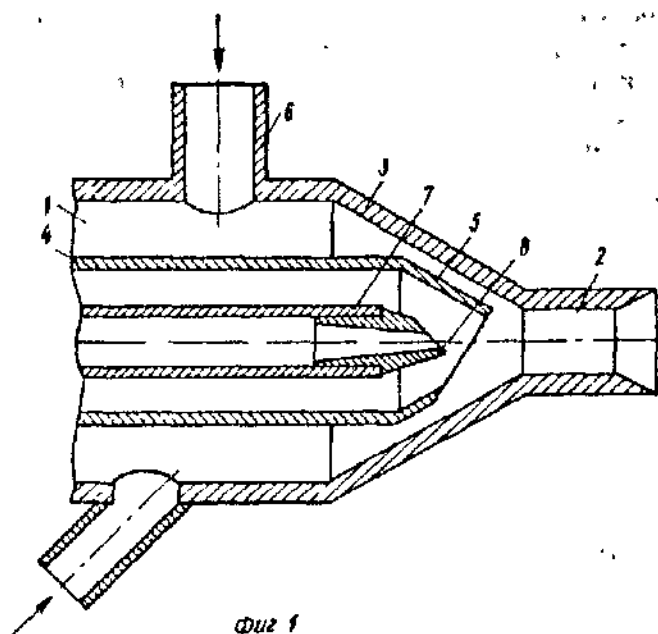
Авторское свидетельство СССР

№ 1171078, кл. В 01 F 3/04, 1983

(54) СМЕСИТЕЛЬ

(57) Изобретение относится к смесителям
для приготовления растворов и может быть

использовано в химической промышленно-
сти, строительстве. Применение смесителя
позволяет повысить эффективность переме-
шивания. Смеситель содержит напорную 1
и смесительную 2 камеры, соединенные по-
средством гофрированного диффузора. Ра-
бочий агент подается в нагнетательные
патрубки 6 и 7. В пространстве между па-
трубками образуется зона разрежения, что
способствует эжекции перемешиваемой
среды и ее интенсивному перемешиванию.
Выходные срезы сопел 5 и 8 выполнены ско-
шенными в противоположные стороны.
Гофры конфузора имеют переменную высо-
ту и расположены по винтовой линии. 1 з.п.
ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1588433 A1

Изобретение относится к смесителям, предназначенным для приготовления растворов, и может найти применение в химической, строительной и других отраслях промышленности.

Цель изобретения – повышение эффективности перемешивания.

На фиг.1 представлен смеситель, продольный разрез, на фиг.2 – конфузор; на фиг.3 – разрез А-А на фиг.2; на фиг.4 – разрез Б-Б на фиг.2

Смеситель содержит напорную камеру 1, смесительную камеру 2, соединенные посредством гофрированного конфузора 3, гофры которого имеют различную высоту и расположены по винтовой линии, патрубок 4 инжектируемого компонента с соплом 5, кромка последнего скошена под углом 30–60°, нагнетательный патрубок 6, подключенный к напорной камере 1, и нагнетательный патрубок 7 с соплом 8, кромка которого скошена под углом 25–75° и в противоположном направлении скоса сопла 5 патрубка 4 инжектируемого компонента.

Смеситель работает следующим образом

Рабочий агент, например вода, подается насосом в нагнетательные патрубки 6 и 7. В пространстве между патрубком 4 и дополнительным нагнетательным патрубком образуется зона пониженного давления (вакуум), за счет чего в это пространство начинает поступать инжектируемый материал. Он контактирует с внутренней поверхностью струи рабочего агента, вытекающего из патрубка 4, и наружной поверхностью струи рабочего агента, вытекающего из патрубка 7. Таким образом, инжектируемый компонент попадает между поверхностями двух пересекающихся рабочих потоков, движущихся с различными скоростями

Благодаря образованию на рабочих поверхностях винтовых пересекающихся ка-

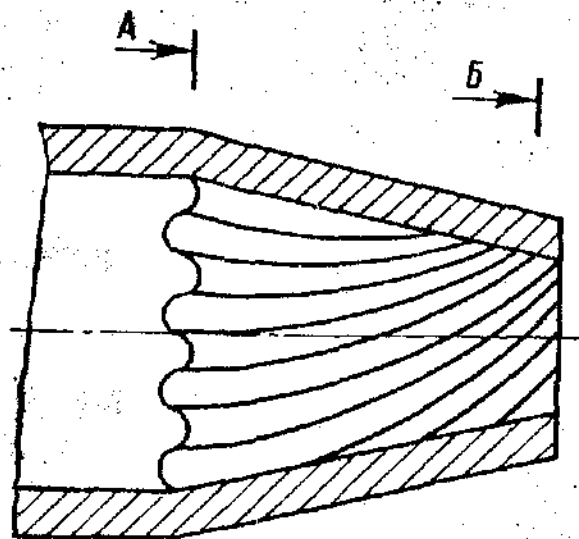
налов, потоки делятся на множество отдельных закрученных струй. При этом происходит взаимное проникновение перемешиваемых потоков с нарастающей интенсивностью, получаемой за счет плавного изменения проходных сечений каналов. Кроме того, выходные срезы сопел 5 и 8 патрубков выполнены скошенными в противоположных направлениях, что позволяет получить сложозакрученные встречные потоки, позволяющие наиболее эффективно осуществлять перемешивание потоков.

Таким образом, выполнение конфузора гофрированным, с различной высотой гофр и расположением их по винтовой линии позволяет существенно интенсифицировать процесс массообмена, сохранить по длине конусных колец равномерно профили скорости, интенсифицировать турбулентные пульсации, которые полезно используются в массообменном процессе, а выполнение кромок сопел нагнетательного патрубка и патрубка инжектируемого материала скошенными в противоположных направлениях улучшает условия перемешивания потоков инжектируемого материала, повышает турбулизацию рабочих потоков.

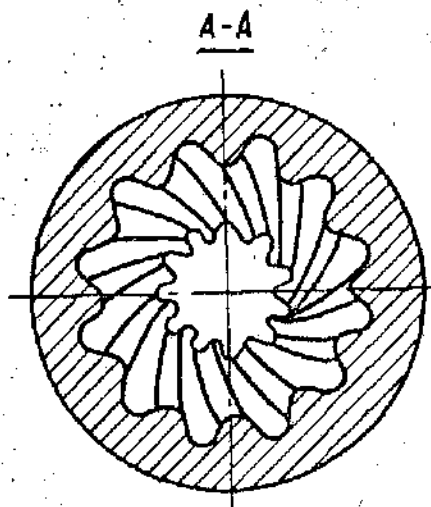
Формула изобретения

1. Смеситель, содержащий напорную и смесительную камеры, соединенные посредством конфузора, установленные коаксиально патрубок инжектируемого материала и два нагнетательных патрубка, снабженных соплами, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности перемешивания, внутренняя поверхность конфузора выполнена гофрированной, а кромки сопел нагнетательного патрубка и патрубка инжектируемого материала скошены в противоположных направлениях.

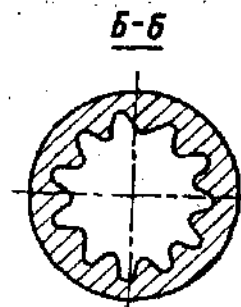
2. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что гофры конфузора имеют переменную высоту и расположены по винтовой линии.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор И. Касарда

Составитель Ю. Алуханов
Техред М. Моргентал

Корректор Л. Патай

Заказ 2499

Тираж 514

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

