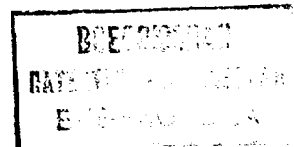




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4271871/31-05
- (22) 23.04.87
- (46) 15.05.89. Бюл. № 18
- (71) Брестский инженерно-строительный институт
- (72) В. В. Мутовкин, И. Ф. Шаповал, Е. П. Якубовский, В. И. Чижов и Н. И. Комар
- (53) 66.069.83(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 486806, кл. В 05 В 17/06, 1972. Авторское свидетельство СССР № 676330, кл. В 05 В 17/06, 1978.

(54) ГЕНЕРАТОР МОНОДИСПЕРСНЫХ КАПЕЛЬ

(57) Изобретение относится к технике распыления жидкостей и может быть использовано для получения монодисперсных аэрозолей одной или двух жидкостей в различных отраслях промышленности. Цель —

повышение коэффициента полезного действия, расширение технологических возможностей и повышение производительности генератора. Для этого генератор монодисперсных капель снабжен соосными основной и дополнительной капиллярными трубками. Магнитоотрицательная игла выполнена с соосными основным и дополнительным остриями, расположенными у выходных отверстий основной и дополнительной трубок соответственно. Устройство для генерирования монодисперсных капель позволяет повысить эффективность процесса образования монодисперсных капель, увеличить производительность в образовании капель, генерировать монодисперсные капли заданных размеров в широком диапазоне производительности, одновременно получать смесь монодисперсных капель двух различных жидкостей. 1 ил.

1

Изобретение относится к технике распыления жидкостей и может быть использовано для получения монодисперсных аэрозолей одной или двух жидкостей в различных отраслях промышленности.

Цель изобретения — повышение КПД полезного действия, расширение технологических возможностей и повышение производительности генератора.

На чертеже изображен генератор монодисперсных капель, общий вид.

Генератор монодисперсных капель содержит генератор 1 ультразвуковых колебаний, соединенный с ним источник 2 постоянного тока подмагничивания, соосные основную и дополнительную капиллярные трубки 3 и 4 и размещенную внутри выходной обмотки 5 генератора 1 иглу 6 из маг-

2

нитоотрицательного материала, например никеля, с соосными основным и дополнительными остриями 7 и 8, расположенными у выходных отверстий основной и дополнительной капиллярных трубок 3 и 4 соответственно.

Генератор монодисперсных капель работает следующим образом.

С помощью генератора 1 ультразвуковых колебаний в обмотке 5 возбуждается переменное магнитное поле ультразвуковой частоты, а от источника 2 постоянного тока через обмотку 5 проходит постоянный ток подмагничивания. В результате наложения на иглу 6 переменного магнитного поля ультразвуковой частоты (22 кГц—100 кГц) и постоянного магнитного поля, образующегося в результате прохождения постоянного тока подмагничива-

(19) **SU** (11) **1479133** **A 1**

ния по виткам обмотки 5, никелевая игла 6
 начинает вибрировать, изменяя свои линей-
 ные размеры в продольном направлении в
 соответствии с частотой генератора 1 ультра-
 звуковых колебаний 5, погружая при каж-
 дом продольном колебании свои острия 7 и 8
 в жидкость, которая в виде меникса на-
 ходится в открытых концах капиллярных тру-
 бок 3 и 4. При отрыве заостренных кон-
 цов иглы 6 от поверхности жидкости об-
 разуется мостик, который, разрываясь, обра-
 зуется свободно летящую каплю, причем
 диаметр мостика определяет размеры гене-
 рируемых капель.

При продольных магнитострикционных
 колебаниях иглы 6 образуются одинаковые
 по размеру капельки жидкости.

Формула изобретения

Генератор монодисперсных капель, содер-
 жащий капиллярную трубку, генератор ультра-
 звуковых колебаний, соединенный с ним
 источник постоянного тока подмагничивания,
 размещенную внутри выходной обмотки ге-
 нератора иглу из магнитострикционного ма-
 териала с соосным капиллярной трубке
 острием, расположенным у ее выходного от-
 верстия, отличающийся тем, что, с целью
 повышения КПД, расширения технологи-
 ческих возможностей и повышения произво-
 дительности генератора, он снабжен допол-
 нительной капиллярной трубкой, соосной
 основной, при этом игла выполнена с допол-
 нительным острием, соосным основному и
 расположенным у выходного отверстия до-
 полнительной капиллярной трубки.

