



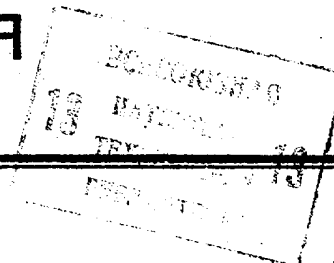
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1186232** **A**

(51)4 В 01 D 1/28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3545534/23-26

(22) 28.01.83

(46) 23.10.85. Бюл. № 39

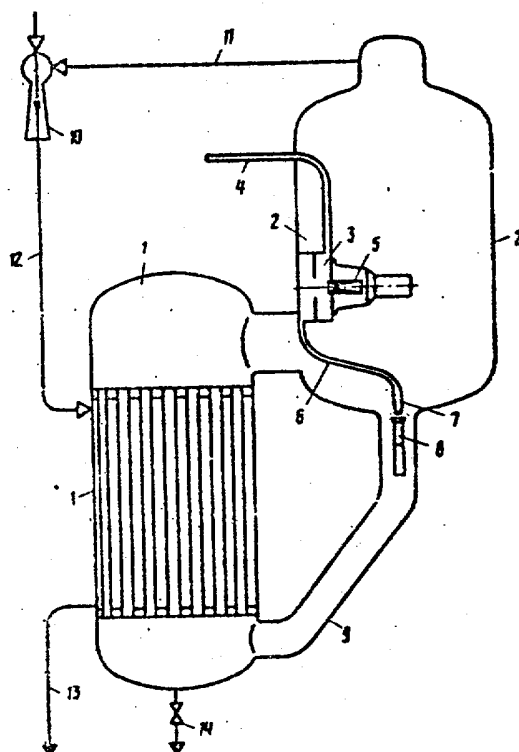
(72) В.Б.Новиков

(53) 66.048.541(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 695669, кл. В 01 D 1/12, 1977.

(54) (57) УСТАНОВКА ДЛЯ ВЫПАРИВАНИЯ
ПЕНЯЩИХСЯ РАСТВОРОВ, содержащая
греющую камеру, сепаратор вторично-
го пара, снабженный вихревым парогенератором с осевым паровым соплом

и патрубком отвода раствора, циркуляционную опускную трубу, пароструйный инжектор, отличающаяся тем, что, с целью повышения производительности путем интенсификации выпаривания и пеногашения, паровое сопло парогенератора снабжено пеногасителем и установлено горизонтально, опускная труба снабжена водоструйным насосом, камера смешения которого соединена с патрубком отвода раствора из парогенератора.



(19) **SU** (11) **1186232** **A**

Изобретение относится к устройствам для выпаривания пенящихся жидких растворов и может быть использовано в молочной, сахарной и других отраслях пищевой промышленности, а также в химической и медицинской промышленности.

Целью изобретения является повышение производительности установки путем интенсификации выпаривания и пеногашения.

На чертеже изображена установка для выпаривания пенящихся растворов, общий вид в разрезе.

Установка для выпаривания пенящихся жидких растворов содержит греющую камеру 1, сепаратор 2, в котором размещен вихревой парогенератор 3, подключенный к трубопроводу 4 подачи исходного раствора и снабженный осевым паровым соплом 5, расположенным горизонтально, и патрубком 6 отвода раствора из парогенератора, который заканчивается соплом 7, камера 8 смешения которого установлена на входе в циркуляционную опускную трубу 9. Установка снабжена пароструйным инжектором 10, соединенным с сепаратором 2 трубой 11 и с греющей камерой 1 трубопроводом 12 греющего пара. К греющей камере подключены конденсаторовод 13 и трубопровод 14 вывода концентрированного раствора.

Установка работает следующим образом.

Исходный раствор, подогретый до температуры, несколько меньшей температуры кипения при данном давлении, подают по трубопроводу 4 в вихревой

парогенератор 3, где получают сухой вторичный пар в объеме до 10% общего количества, отделяемого в сепараторе, после чего этот пар направляют через сопло 5 на пеногашение парожидкостной смеси, поступающей в сепаратор из греющей камеры 1. Выходящий из парогенератора раствор направляют через сопло 7 водоструйного насоса в опускную циркуляционную трубу 9.

Производительность установки повышается вследствие совместного действия нескольких факторов.

Скорость выделения вторичного пара из исходного раствора в вихревом парогенераторе выше скорости пароотделения в сепараторе при самоиспарении циркулирующего раствора, что увеличивает удельную производительность установки по испаренной влаге.

Улучшается использование энергии исходного раствора для повышения коэффициента теплопередачи вследствие увеличения скорости циркулирования парожидкостной смеси в результате соблюдения наилучших соотношений геометрических размеров водоструйного насоса и применения вторичного эжектирования циркулирующего раствора через кольцевой зазор между камерой смешения и опускной трубой.

Непрерывное гашение пены в процессе выпаривания стабилизирует объем надрастворного пространства в сепараторе, позволяет получить более чистый конденсат вторичного пара и расширить сферу его применения.

Редактор П. Коссей

Составитель Е. Сотникова

Техред М. Надь

Корректор И. Эрдейи

Заказ 6464/7

Тираж 658

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