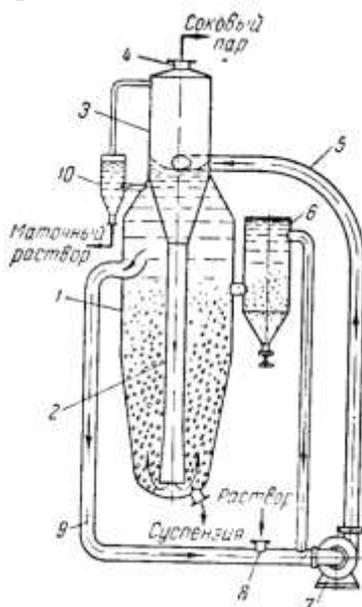


ЯКИБЧУК В.В., МОЧАЕВ А.С., к. т. н., доцент

ВАКУУМ-КРИСТАЛЛИЗАТОРЫ СО ВЗВЕШЕННЫМ СЛОЕМ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Первые вакуум-кристаллизаторы в химической промышленности появились только в 30-х годах XX столетия, но быстро завоевали себе признание. В настоящее время они применяются в производствах многих химических веществ, например, при производствах хлоридов калия, натрия, бария, аммония, магнезия, фторидов калия, натрия, азотнокислых калия, натрия, углекислого калия, сернокислого кальция, двуххромовокислого калия, адипиновой кислоты и др. Их достоинством вакуум-кристаллизаторов является их герметичность, позволяющая создать хорошие санитарно-гигиенические условия труда, что особенно важно для химических производств. Применение кристаллизаторов этого типа особенно целесообразно для веществ, растворимость которых относительно медленно уменьшается с понижением температуры. Существенным недостатком вакуум-кристаллизаторов долгое время оставалось только получение мелкокристаллического продукта со средним размером частиц (0,1 – 0,15) мм, а так же образование инкрустаций в зоне кипения раствора, удаляемых только остановкой и промывкой аппарата. Для получения крупнокристаллического продукта применяют вакуум-кристаллизаторы со взвешенным слоем. В конструктивном отношении аппараты этого типа можно разделить на открытые и герметичные. Кристаллизаторы со взвешенным слоем предназначены для получения крупнокристаллического и однородного по размеру продукта. Их особенностью является возможность регулирования размера полученных кристаллов за счет изменения некоторых технологических параметров.



1 - корпус, 2, 5, 9 - циркуляционные трубы, 3 - сепаратор, 4 - штуцер,
6 – отстойник мелкой соли.

Принцип действия кристаллизатора основан на поддержании в системе весьма малого пересыщения, при котором скорость образования зародышей невелика, а основная масса вещества выделяется на поверхности уже имеющихся кристаллов, обеспечивая их рост до требуемого размера. Готовый кристаллический продукт выводится из нижней части корпуса.

Список литературы: 1. Матусевич Л. Н. Кристаллизация из растворов в химической промышленности / Л.Н. Матусевич, – М. : Химия, 1968, – 304 с. 2. Пономаренко В.Г. Кристаллизация в псевдооживленном слое / В.Г. Пономаренко, К.П. Ткаченко, Ю.А. Курлянд, – К. : Техника, 1972, – 132 с.