

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЛИЧИНЫ ПЕРЕСЫЩЕНИЯ ДИСТИЛЛЕРНОЙ ЖИДКОСТИ ПО КРИСТАЛЛОГИДРАТАМ СУЛЬФАТА КАЛЬЦИЯ НА ДИСТИЛЛЯЦИИ

Лукьянчиков А.А., Лобойко А.Я., Михайлова Е.Н.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»
НИОХИМ, г. Харьков*

До сих пор нет единого мнения о механизме образования гипсовой корки на внутренней стенке дистиллера содового производства. Одни авторы считают причиной возникновения отложений (инкрустаций) уменьшение растворимости гипса при повышении температуры в дистиллере, связанное с образованием новой, плохо растворимой гидратной формы. Другие полагают, что отложения являются результатом образования в смесителе растворов, пересыщенных гипсом, кристаллизующимся затем на стенках дистиллера.

Образование инкрустаций, состоящих из полугидрата, двугидрата и безводного сульфата кальция, обусловлено пересыщением дистиллерной жидкости по этим модификациям. Скорость кристаллизации этих модификаций определяется степенью пересыщения и температурой раствора.

Нами была найдена степень пересыщения жидкостей смесителя, дистиллера и испарителя по отношению к двугидрату, полугидрату и ангидриту.

В смесителе жидкость пересыщена по двугидрату, полугидрату и безводной соли при всех реализованных в опытах режимах. Степень пересыщения по ангидриту достигает наибольшей величины и составляет 460 – 500%; по двугидрату и полугидрату она не превышает 57 - 75%.

Прохождение суспензии, содержащей полугидрат, через дистиллер сопровождается уменьшением пересыщения по полугидрату и ангидриту. К низу дистиллера пересыщение по полугидрату и ангидриту уменьшается соответственно от 30 до 330%. Пересыщение по двугидрату снимается полностью в середине дистиллера; в нижних бочках дистиллера и испарителя жидкость не насыщена по двугидрату. Таким образом, возможность кристаллизации двугидрата на стенках низа дистиллера и испарителя при «горячем» режиме смесителя полностью исключается.