

УЧЕТ АСПЕКТОВ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ВНЕДРЕНИИ ГРАНУЛЯТОРОВ ПЛАВА НА АГРЕГАТАХ АС-67

Н.П.Коионенко, В.Н.Покотыло, В.А.Осипов

На протяжении последних десятилетий формирование промышленного комплекса Украины основывалось на наличии доступных и относительно дешевых источников энергии. Поэтому развитие производства, в том числе и химических предприятий, в области энергопотребления шло экстенсивным путем. Энергоемкость продукции действующих производств в 1,4-3,0 раза выше, чем на аналогичных производствах в странах Европейского союза.

Одним из направлений повышения энергоэффективности производств является улучшение качественных показателей работы оборудования действующих производств. Это направление было выбрано в лаборатории грануляционного и массообменного оборудования Сумского государственного университета при создании грануляторов плава для многотоннажных агрегатов производства аммиачной селитры АС-67.

Эксплуатируемые в настоящее время на агрегатах АС-67 грануляторы конструкции НИИХИММАШ не позволяют получить продукт хорошего качества. Вибрационная система этих рассчитана для работы на строго определенной нагрузке, колебания по нагрузке влечет за собой отказ вибросистемы или ее работу в нестабильном режиме. Это приводит к самопроизвольному распаду струй что ухудшает качество продукта.

Разработанная в ЛГМО СумДУ модификация вращающегося вибрационного гранулятора плава аммиачной селитры для агрегатов АС-67 обеспечивает производительность 22-40 т/ч, при этом фракция гранул 2,2-3,2 мм - не менее 95 %. Фракция гранул менее 1 мм - не более 1%. Получение гранул такого фракционного состава дает возможность снизить потери вследствие уменьшения количества продукта, поступающего на повторную переработку (растворение гранул фракции более 4 мм), и снизить как содержание пыли в готовом продукте, так и ее выбросы в атмосферу (часть гранул фракции менее 1 мм).

Проведенный нами энергомониторинг показывает высокую энергоэффективность приведенных предложений, реализация которых позволяет снизить удельные затраты энергоносителей на тонну получаемой продукции на 0,5-2,4%. Наряду с этим, они приносят также экологические выгоды (связанные с уменьшением отрицательного воздействия на местную и глобальную экологию), производственные (связанные с эффективной работой предприятия в целом, улучшением качества продукции) и финансовые выгоды.

На агрегатах аммиачной селитры мощностью 400 тыс. тонн в год за счет снижения энергозатрат на непроизводительные потери и повторную переработку удается экономить 0,5-1,8 млн. гривен в год.