

*Е.В. БАБЕНКО, А.С. САВЕНКОВ, д.т.н, И.С. БЕЛОГУР, к.т.н.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ НЕРАСТВОРИМЫХ ПОЛИФОСФАТОВ НАТРИЯ**

Полифосфат натрия широко применяется в химической, текстильной, нефтяной и других областях промышленности. Полифосфат натрия широко используется в промышленных системах умягчения воды. Применение полифосфата натрия позволяет увеличить срок службы трубопроводов и фильтров.

На кафедре химической технологии неорганических веществ, катализа и экологии исследовали методы получения стеклообразного полифосфата натрия. Сухой порошок  $(\text{NaPO}_3)_n$  тщательно перемешиваем с добавками  $\text{MeCO}_3$ , растираем и просеиваем через сито 0,1 мм. Подготовленные образцы плавим при температуре 500-700°C и выдерживаем определённое время. Сплав охлаждают со скоростью 50 град/мин до комнатной температуры при толщине слоя 5 мм. В результате получаем продукт с содержанием  $\text{P}_2\text{O}_5$  69,6 % мас. Степень гигроскопичности продукта определяют по приращению массы образца за счет поглощения влаги в атмосфере, насыщенной парами воды при 20°C (влажность в эксикаторе 95%). Приращение массы образца составляет 0,038 г на 1 г за 48 ч, т.е. гигроскопичность составляет 3,79 % за 48 ч хранения готового продукта.

В результате проведенных экспериментов были установлены физико-химические показатели гексаметафосфата натрия: температура плавления; степень полимеризации; массовая доля полифосфата натрия в пересчёте на оксид фосфора. Предлагаемый метод позволяет получить полифосфат натрия со степенью гигроскопичности практически в два раза меньшей, и сохраняющий высокие физико-химические показатели.