

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПОЛУЧЕНИЯ СУХИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ СМЕСЕЙ

Покроева Я.А., Брагина Л.Л.

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

В последнее время в Украине, как и за рубежом, при производстве эмалированной продукции применяют сухие тонкодисперсные композиции для приготовления из них шликеров под названием «Ready to Use» (готовые к применению). Их применение позволяет исключить на эмалировочных предприятиях помольное отделение и отделение для хранения шликеров и заправочных средств. В Украине предприятия, производящие электроводонагреватели (ЭВН) используют данный вид продукции только импортного происхождения. В НТУ «ХПИ» впервые разработаны научные основы получения RTU указанного назначения и их составы на основе преимущественно отечественного сырья.

Актуальность обеспечения энергосбережения при масштабной промышленной реализации разработанного состава RTU обусловило необходимость изучения влияния разработанной нами комплексной реолого-эффективной добавки на длительность помола сухих смесей, что и составило цель данной работы.

Эксперименты включали установление значений тонины сухого помола RTU в зависимости от содержания в ней комплексной реолого-эффективной добавки (КРЭД) и соотношения масс смеси и мелющих тел. В состав смеси RTU входили: алюмоборосиликатная фритта, тугоплавкие высококремнеземистый и цирконовый наполнители, глинистая составляющая, представленная глиной и бентонитом и КРЭД – комплекс неорганических и органических стабилизаторов суспензии.

Помол производили в фарфоровых мельницах объемом 2 литра с использованием в качестве мелющих тел фарфоровых цельбибсов с соотношением измельчаемая смесь : мелющие тела 1:1,5 и 1:2.

Установлено, что на достижение тонины помола RTU, соответствующей остатку на сите с 400 отв./см<sup>2</sup> равному 3%, существенно влияло длительность помола соотношение измельчаемая смесь : мелющие тела и, главное, тип и количество реолого-эффективных добавок. Показано, что наименьшие энергозатраты при получении сухих RTU достигаются при наличии в них разработанной комплексной реолого-эффективной добавки. При этом сокращение длительности помола в три раза и, соответственно, наибольшая степень энергосбережения имеют место при соотношении сухая смесь : мелющие тела равном 1:2 в случае введения указанной добавки.