

## **РАЗРАБОТКА СОСТАВОВ ОКРАШЕННЫХ ТАРНЫХ СТЕКОЛ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ СТЕКЛОБОЯ**

Производство стеклянной тары является важной частью стекольной промышленности в мире, в развитых странах её выпуск занимает более 60 % от общего выпуска стеклянной продукции. Такой большой объем выпуска является следствием значительного разнообразия ассортимента продуктов для фасования. Конкурентами стеклянной тары являются металлическая и пластиковая, однако, её позиции остаются конкурентоспособными за счет хороших эксплуатационных характеристик, также стеклотара является безопасным способом хранения пищевых продуктов. К недостаткам можно отнести более высокую массу и невысокую механическую прочность. В соответствии с мировой практикой при производстве окрашенных бутылок в шихту вводится от 35 до 90 мас. % соответственно. Преимущества, которые обеспечивает введение боя стекла в шихту, хорошо известны. Таким образом, целью настоящей работы является разработка составов окрашенных тарных стекол с повышенным содержанием стеклобоя.

Синтезированы стекла с содержанием стеклобоя в шихте 50–90 мас.%. Стеклобой использовался зеленого цвета и смесь цветов (зеленый, коричневый, оливковый). Стекла варились в газовой печи при температуре 1450 °С с выдержкой при максимальной температуре 1 ч. Стекла отжигались при температуре 600 °С. Показано, что повышение содержания стеклобоя до 90 % приводит к снижению осветления. При определении влияния количества сульфата натрия на осветление стекломассы установлено, что при содержании осветлителя в пределах 3–5 % при равном содержании стеклобоя в составе шихты также наблюдается снижение степени осветления стекол. Изучены физико-химические свойства стекол (плотность, ТКЛР, оптическое светопропускание, механическая и химическая стойкость). Показано, что с увеличением содержания стеклобоя снижается механическая прочность стекол, что обусловлено наличием газовой фазы. Использование смешанного стеклобоя может привести к неравномерному окрашиванию стекол. Техничко-экономические показатели показывают, что введение повышенного содержания стеклобоя (80–90 мас.%) приводит к приросту прибыли от реализации продукции, однако по технологическим характеристикам для печи производительностью 40 т/сут. рекомендуется использование содержания стеклобоя в количестве 70 %.