

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

Издательством «Гитутюн» НАН Республики Армения в 2004 г. выпущена книга **К.А.Костяняна и А.Г.Амбарцумяна «Высококремнеземистые стекла. Составы, свойства, технология».**

Высококремнеземистые стекла (ВКС) применяются в производстве высокоинтенсивных источников света, в теплоизоляции космических летательных аппаратов, для защиты графита и графитовых изделий и т.д. Высокое содержание SiO_2 в этих стеклах (до 94-96%) создает определенные трудности их варки, температура которой составляет порядка 2100°C . В Ереванском филиале НИИ электровакуумного стекла (ЕФ) в семидесятых годах прошлого столетия были разработаны электрические гарнисажные печи прямого нагрева (ЭГППН) небольшой производительности, которые дали возможность осуществить непрерывную варку этих стекол и обеспечить потребность бывшего Союза.

В книге рассматриваются результаты исследований, выполненных в ЕФ по важнейшим физико-химическим и эксплуатационным свойствам (вязкость, электропроводность расплавленных стекол, температурный коэффициент линейного расширения (ТКЛР), кристаллизационные свойства и др.) ВК стекол системы $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-B}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$, которые служат основой для практических стекол. Выведен ряд уравнений для расчета вязкости, электропроводности, ТКЛР, температуры начала деформации, плотности ВК стекол этой системы. Рассмотрены также эксплуатационные данные разработанных в ЕФ ВК стекол, ТКЛР которых варьируют в пределах от 15×10^{-7} до $33 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$.

Последние главы книги посвящены технологии варки ВК стекол в ЭГППН новой конструкции с цилиндрическим кожухом и электродами в форме треугольных призм. В этой главе авторы делятся своим опытом по пуску ЭГППН, по выбору необходимого уровня стекломассы над электродами в зависимости от тугоплавкости стекла, по регулированию электрического режима печи, по оценке КПД печи и намечены пути его повышения. В связи с высокими температурами варки ВКС в ЭГППН авторы обращают внимание на необходимость повышения температур начала деформации электродного материала. Книга состоит из 144 страниц, имеется резюме на английском языке, иллюстрирована 46 рисунками и 31 таблицей. Список использованной литературы охватывает 134 источника. Часть исследований, выполненных в 1999-2002 г.г., финансировалась МНТЦ.