



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «Саратовский институт стекла»

А.Б. Жималов

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы
ШЕЛАЕВОЙ Татьяны Борисовны
«Механохимическая активация стекольной шихты», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.11 – Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов.

Работа ШЕЛАЕВОЙ посвящена снижению энергозатрат в процессе стекловарения и повышению однородности и прочности стекла путем механохимической активации стекольной шихты. Актуальность темы определяется недостаточной теоретической разработкой физико-химических процессов, сопровождающих тонкое измельчение вещества, а также противоречивость сведений о качественных показателях стекол, сваренных на основе механоактивированных шихт, в частности однородности и прочности.

Целью работы является разработка технологических основ интенсификации стекловарения и повышения качества стекла путем механохимической активации стекольной шихты применительно к натрийкальцийсиликатным и бесщелочным ситалловым стеклам.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. Автором научно обоснован эффект ускорения процесса стекловарения за счет смещения твердофазных реакций силикатообразования на 200-250⁰С в область более низких температур, более раннего появления жидкой фазы, частичной аморфизации кремнезема.
2. Показано, что стекло, сваренное из механоактивированной шихты, имеет более высокую однородность, что обеспечивает повышение его прочности в 2,5-3 раза.
3. Выявлено, что в полученных экспериментальных стеклах наблюдается смещение окислительно-восстановительного равновесия элементов

переменной валентности в сторону окисления, в результате чего повышается светопропускание стекла.

Практическое значение работы определяется тем, что решаемые автором задачи нашли применение в разработке технологических рекомендаций по механохимической активации стекольной шихты и необходимому для этого оборудованию.

Среди практических задач наиболее важной является получение высокопрозрачного высокопрочного листового стекла для авиационного остекления и прозрачной брони.

При решении поставленных задач автором использованы современные методы исследования, полученные результаты и сделанные выводы представляются вполне обоснованными.

Как недостаток следует отметить, что в работе не представлены более конкретные режимы загрузки и варки механоактивированной стекольной шихты, однако, данное замечание не умаляет значимости выполненной работы.

Диссертационная работа ШЕЛАЕВОЙ Татьяны Борисовны на тему «Механохимическая активация стекольной шихты» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Консультант по научной деятельности
ОАО «Саратовский институт стекла»,
кандидат технических наук

 И.Н. Горина

Подпись И.Н. Гориной заверяю:

Ученый секретарь, к.т.н.



Л.Н. Бондарева

3.06.2015 г.

410041, Саратовская область, г. Саратов, ул. Московское шоссе, д.2
glass@narat.ru