

НИНЕЛЬ МИРОНОВНЕ БОБКОВОЙ — 80 ЛЕТ

16 октября 2010 г. исполняется 80 лет известному ученому-силикатчику Нинель Мироновне Бобковой, Заслуженному деятелю науки и техники Республики Беларусь, профессору кафедры технологии стекла и керамики Белорусского государственного технологического университета.

Н. М. Бобкова в 1953 г. окончила с отличием Белорусский политехнический институт по специальности “Технология силикатов” и тогда же была рекомендована для поступления в аспирантуру. В 1958 г. под руководством академика М. А. Безбородова Нинель Мироновна защитила кандидатскую диссертацию на тему “Влияние цезия на свойства силикатных и борных стекол”. Н. М. Бобковой впервые были рассчитаны парциальные числа оксида цезия для показателя преломления и термического расширения (ДАН СССР. 1957. Т. 116. № 4; ДАН БССР. 1957. Т. 1. № 1).

Обобщение литературных и собственных данных по зависимости свойств стекол от состава было оформлено в виде монографии “Диаграммы стеклообразных систем” (выпущена в 1959 г. под ред. М. А. Безбородова).

В 1959 г. Н. М. Бобкова начала педагогическую деятельность в должности ассистента, а затем доцента кафедры технологии силикатов БПИ. При этом продолжала активную научную работу.

Наиболее важным вкладом в теорию стеклообразного состояния являлся комплекс работ по механизму и кинетике формирования структуры силикатных стекол в процессе их синтеза. На основе этих работ был сформулирован новый подход к теории стеклообразного состояния, учитывающий последовательность и кинетику процессов стеклообразования с учетом так называемого “теплового прошлого”, обосновывающий с термодинамической точки зрения возникновение и сохранение в структуре стекла неоднотипных кремнекислородных комплексов в любых силикатных стеклах. Научно обосновано и экспериментально доказано образование в процессе синтеза силикатных стекол структурных групп с повышенной долей ионных связей, обуславливающих зависимость свойств стекол от их тепловой истории. Установлена математическая зависимость таких свойств, как микротвердость, модуль упругости и реальная механическая прочность от максимальной температуры синтеза стекол. На основе этой математической зависимости рассчитана теоретическая прочность листового стекла.



С использованием термодинамических расчетов дано теоретическое обоснование образования в процессе синтеза структурных комплексов с повышенной долей ионных связей, что приводит к появлению в расплаве гетеродинамических образований.

Работы по механизму и кинетике формирования структуры стекла в процессе синтеза дали возможность сформулировать общие принципы установления рациональных режимов синтеза силикатных стекол.

Этот комплекс работ был проведен по предложению профессора И. И. Китайгородского и обобщен в 1969 г. в виде докторской диссертации “Взаимосвязь между условиями синтеза, структурой и свойствами силикатных стекол”.

Основная педагогическая деятельность Нинель Мироновны в эти годы была связана с чтением лекционного курса “Физическая химия силикатов”. В 1971 г. Н. М. Бобкова была представлена к ученому званию профессора. После перевода кафедры технологии силикатов в Белорусский государственный технологический институт она в 1976 г. возглавила вышеуказанную кафедру. Организация работы кафедры на новом месте потребовала значительных усилий не только по оснащению кафедры, но и по строительству научно-производственной базы — лаборатории высокотемпературного синтеза. В 1980 г. Н. М. Бобковой было присвоено звание “Заслуженный деятель науки и техники БССР”, а в 1986 г. Н. М. Бобкова награждена орденом “Знак почета”.

Н. М. Бобкова руководила кафедрой до 1996 г., после чего перешла на должность профессора. На основе собственного опыта и чтения курса лекций “Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов”, “Химическая технология стекла и ситаллов” ею были подготовлены и изданы следующие учебники: “Физическая химия силикатов” (1977); “Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов” (1984); “Общая технология силикатов” (в соавторстве с Е. М. Дятловой и Т. С. Куницкой; 1987); “Теоретические основы стеклообразования. Строение и свойства стекол” (2003); “Основы технологии ситаллов” (2004); “Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов” (2007).

Значительный комплекс научных работ Нинель Мироновна посвятила теории и практике получения бесщелочных ситаллов. Систематическое изучение процессов стекло- и ситаллообразования в системах

$\text{MeO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{TiO}_2 - \text{SiO}_2$ позволило сформулировать общие закономерности стекло- и ситаллообразования в этих системах. Доказана возможность перехода от преимущественно кремнекислородной структурной сетки с включением в нее групп $[\text{TiO}_4]$ к преимущественно титанокислородной с включением в нее групп $[\text{SiO}_4]$. Установлен факт взаимного влияния оксидов Al_2O_3 и TiO_2 на структурное состояние ионов алюминия и титана. Результаты этих исследований обобщены в монографии "Бесщелочные ситаллы и стеклокристаллические материалы" (в соавторстве с Л. М. Силич; 1992).

Существенный объем работ Нинель Мироновны посвящен исследованиям в области цирконийсодержащих стекол. Управление процессами перехода катионов бора, циркония и алюминия из одного координационного состояния в другое позволило получить покрытия на основе цирконийсодержащих систем с различными степенями диффузионного отражения и заглушенности.

Широкое развитие получил комплекс работ по разработке стекол для микроэлектроники и стекол светотехнического назначения.

Н. М. Бобкова опубликовала более 500 научных работ, получила 193 авторских свидетельства СССР и 36 патентов РФ и Республики Беларусь, принимала участие и выступала с докладами на многих междуна-

родных конгрессах по стеклу и различных международных конференциях. Н. М. Бобкова — постоянный автор журнала "Стекло и керамика".

Под руководством Н. М. Бобковой защитили диссертации доктор наук и 46 кандидатов наук, из них 12 специалистов работают в настоящее время в Белорусском государственном технологическом университете: И. А. Левицкий, Г. Е. Рачковская, И. В. Каврус, Л. Г. Шишканова, Н. И. Заяц, О. С. Залыгина, И. М. Терещенко, Л. Ф. Папко, Н. Ф. Шакура, В. А. Бирюк, А. П. Кравчук, Н. М. Кузьменкова.

В настоящее время Н. М. Бобкова читает курсы лекций по дисциплинам "Физическая химия тугоплавких неметаллических и силикатных материалов" и "Химическая технология стекла и ситаллов".

Нинель Мироновна Бобкова пользуется большим уважением среди научных и инженерно-технических работников силикатной промышленности.

Желаем Нинель Мироновне крепкого здоровья, дальнейших успехов, неиссякаемой энергии, творческого долголетия.

Редакция журнала "Стекло и керамика",
коллектив кафедры технологии стекла
и керамики Белорусского государственного
технологического университета



Вторая международная специализированная выставка

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ

1 - 3 марта 2010 года
Москва, МВЦ Крокус Экспо,
павильон 1, зал 1

МИР-ЭКСПО
Выставочная компания "Мир-Экспо"

ОРГАНИЗАТОР: Выставочная компания "Мир-Экспо"

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ: Института металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова
Российской Академии Наук, Союза Термистов России, Союза производителей композитов.

ИНФОРМАЦИОННАЯ
ПОДДЕРЖКА:



в мире науки

ИННОВАЦИИ



ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Магниты
- Функциональные наноматериалы
- Высокочистые вещества
- Техническая керамика
- Редкоземельные металлы

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА:

2 марта 2011 г. в МВЦ "Крокус Экспо", павильон 1, зал 1, в рамках выставки проводится Вторая научно-практическая конференция "Перспективы использования инновационных материалов и технологий в промышленности".

Оргкомитет: Россия, 115533, Москва, проспект Андропова, 22

Тел./факс: 8 499 618 05 65, 8 499 618 36 83, 8 499 618 36 88 | imt@mirexpo.ru | www.mirexpo.ru