

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федотова Сергея Сергеевича
«Влияние химического состава на формирование
двулучепреломляющих нанорешеток в оксидных стеклах фемтосекундным
лазерным излучением», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 05.17.11 – «Технология
силикатных и тугоплавких неметаллических материалов»

Диссертация Федотова С.С. посвящена лазерному модифицированию оксидных силикатных и боросиликатных стекол с целью изучения закономерностей влияния химического состава стекла на формирование нанорешеток. Облучение образцов проводилось с помощью фемтосекундного лазера с возможностью изменения параметров излучения: энергии, количества и частоты следования лазерных импульсов. Облученные образцы далее изучались с помощью оптической и электронной микроскопии, позволяющей визуализировать структуру получаемых модификаций, а также получить данные о химическом составе стекла.

В ходе исследований автором были установлены зависимости фазового сдвига нанорешеток от параметров лазерного излучения, а также от химического состава стекла. Было показано, что увеличение концентрации щелочных оксидов приводит к увеличению минимального количества импульсов для образования нанорешеток. Также продемонстрировано, что введение оксида титана в пределах 7,5 мол.% не влияет на условия формирования нанорешеток, в связи с тем, что титан встраивается в структуру стекла.

Существенных недостатков, влияющих на научную и практическую значимость работы не выявлено. Присутствуют замечания по оформлению рисунков, носящие рекомендательный характер, в частности, следовало сделать более контрастными рисунки ба и б.

Диссертация нашла достаточное отражение в публикациях в ведущих отраслевых журналах и на российских и международных конференциях. Поддержка работы грантами подтверждает высокий научный и практический интерес к проведенной работе.

Диссертационная работа полностью соответствует критериям, диссертация соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (постановление Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г.), а ее автор Федотов С.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Генеральный директор
ООО «Стеклотерм»,
кандидат технических наук



С.В. Игнатов

111024, Москва, ул. Душинская, д. 7

Email: varioglass@yandex.ru

18.12.2017