

УДК 535.8

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОУЧНЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ РЕСТАВРАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕКЛА

Гаврилова К. А. (ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный институт культуры),  
Леонидова А. А. (Университет ИТМО),  
Научный руководитель – к. ф.-м.н., доцент Асеев В. А.  
(Университет ИТМО)

**Введение.** Стекло используется человеком для изготовления посуды на протяжении значительного периода материальной истории. Основной объем стеклянных изделий дошел до нашего времени с различными повреждениями [1]. Как правило, при работе со стеклом реставратору приходится иметь дело со склеиванием фрагментированных объектов, а также с воссозданием утраченных фрагментов. Чтобы вернуть памятнику экспозиционный вид необходим тщательный подбор реставрационных материалов. Особенно сложную задачу представляет подбор материалов для реставрации прозрачных стекол, имеющих различные оптические свойства в зависимости от химического состава стекла [2]. Данная работа направлена на анализ доступной номенклатуры материалов для реставрации стекла с целью исследования показателя преломления этих материалов, а также поглощения в видимой области [3].

**Основная часть.** Первым этапом работы стало исследование оптических свойств объекта реставрации – стеклянной столовой этажерки второй половины XIX века, изготовленной, предположительно на заводе Мальцевых. Объект имеет множество фрагментов и утрат мелких стеклянных элементов. Рентгенофлуоресцентным методом установлен состав стекла, из которого выполнена этажерка. В качестве образцов для исследования были выбраны наиболее часто применяемые в реставрации стеклянных изделий синтетические полимерные составы: УФ- отверждаемые клеи Verifix MV 760 (“Bohle”) и «СПЕКТР К-22В», а также двухкомпонентные эпоксидные смолы Artline Cristal Epoxy, Gedeo (“РЕВЕО”) и ЭДП. Показатель преломления был измерен на рефрактометре Аббе для длины волны желтого дуплета натрия (589,3 Å). Показатель пропускания измерялся в видимой области на спектрофотометре Perkin Elmer Lambda900. Были сделаны пленки оптических клеев на натриево-силикатном стекле в диапазоне 40-150 мкм методом центрифугирования. Из эпоксидных смол были сделаны плоскопараллельные пластинки толщиной, соизмеримой с максимальной толщиной утраченных элементов.

**Выводы.** В результате исследования подобраны оптимальные по оптическим показателям материалы для склеивания стекла и восполнения утраченных элементов. Показано, что использованные материалы не изменяют облик реставрируемого объекта, не нарушают его целостное восприятие и могут быть идентифицированы под ультрафиолетовым светом. Обсуждаются возможности повышения показателя преломления исследованных полимеров при сохранении прозрачности.

### Список использованных источников:

1. Pereira, A., Vilarigues, M., & Coutinho, V. (2022). Archaeological glass conservation and restoration intervention materials – a literature review. *Conservar Património*, 39, 96–113.
2. Caple, C. 2010, *Conservation: concept and reality. The Conservation of archaeological materials: current and future directions*. Oxford: Archaeopress, pp. 1-10. BAR International Series. (2116).
3. Piloni, L. and Wypyski, M. T. *Technical Examination and Conservation of Glass*. The Metropolitan Museum of Art. p. 66-68.