

## ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ БАЗ ДАННЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОПОВРЕЖДЕНИЙ ПАМЯТНИКОВ КУЛЬТУРЫ.

**Никитин П.А. Панина Л.К.**

Санкт-Петербургский государственный университет, Биолого-почвенный ф-т, каф  
Биофизики, Лаборатория общей биофизики.  
Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7-9, (812)3289532,  
[petr\\_nikitin@yahoo.com](mailto:petr_nikitin@yahoo.com).

Метод рамановской спектроскопии использовался для изучения биоповреждений старинной бумаги. В диапазоне частот  $600 - 2000 \text{ см}^{-1}$  были измерены спектры старинной бумаги и основных деструкторов целлюлозосодержащих материалов - микромицетов из родов *Alternaria*, *Cladosporium*, *Ulocladium*, *Mucor*, *Exophiala*, *Trichoderma*, *Fusarium*.

На основании экспериментальных и литературных данных составлена библиотека спектров, которая будет использована при решении следующих задач: определение информативных полос в спектрах маркеров грибов-биодеструкторов, разделение биотической и абиотической составляющей повреждения, разработка подходов к мониторингу повреждений.

В качестве одного из основных биомаркеров предложено использовать пигмент меланин, спектр комбинационного рассеяния которого содержит полосы в области частот  $1580$  и  $1360 \text{ см}^{-1}$ , соответствующих колебаниям конденсированных ароматических колец, линейных С-С связей между кольцами. Также будет исследована возможность использования в качестве биомаркеров лигнинолитических ферментов грибов лакказы и пероксидазы (*LiPs*).

Так как спектральные данные биообъектов и материалов представляют собой матрицу большой размерности, предполагается, во-первых, использовать выделенные информативные области спектра и, во-вторых, применить методы сжатия информации с помощью подходов хемометрики.