



*Экологическая химия 2020, 29(4); 185–189.*

## ЭЛЕМЕНТНЫЙ СОСТАВ ХВОИ СЕМЕЙСТВА СОСНОВЫЕ (*Pinaceae*) НА ТЕРРИТОРИИ С НАКОПЛЕННЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ УЩЕРБОМ, ЮЖНОЕ ПРИБАЙКАЛЬЕ

О. А. Белых<sup>а</sup>, Е. В. Чупарина<sup>б</sup>, А. В. Мокрый<sup>в\*</sup>

<sup>а</sup>Байкальский государственный университет, ул. Ленина 11, Иркутск, 664033 Россия

<sup>б</sup>Институт геохимии им. А.П. Виноградова СО РАН, ул. Фаворского 1А, Иркутск, 664033 Россия

<sup>в</sup>Иркутский государственный аграрный университет,  
пос. Молодежный, Иркутская область, 664038 Россия

\*e-mail: mokry@list.ru

Поступило в редакцию 16 апреля 2020 г.

Приведены данные рентгенофлуоресцентного анализа (РФА) хвои лесообразующих пород семейства сосновые: *Abies sibirica*, *Pinus sylvestris*, *Pinus sibirica*, *Picea obovata*. Методом РФА определено содержание 20 элементов. Особенности соотношений и рядов накопления элементов свидетельствуют о тенденции к накоплению техногенных и ингибированию накопления эссенциальных элементов. Сравнение результатов РФА с литературными данными по избыточным, или токсичным концентрациям показало, что содержание условно токсичных элементов не превышает уровней, установленных для наземных растений.

**Ключевые слова:** элементный состав, хвойные, экологический ущерб, методы контроля

### ВВЕДЕНИЕ

Идея сохранения природной среды при одновременном экономическом развитии регионов Сибири привлекает сегодня ученых и политиков. Устойчивое развитие невозможно без сохранения здоровья людей и поддержания качества окружающей среды. В настоящее время, территорий с накопленным экологическим ущербом, т.е. загрязненных в процессе деятельности промышленных предприятий, становится все больше. Достижение целей устойчивого развития также невозможно без научно-обоснованных оценок и предложений в области экономики природопользования, что позволит обеспечить органы государственной власти и управления информацией, необходимой для принятия оперативных управленческих решений.

Прогрессирующее усыхание пихтарников на южном побережье оз. Байкал отмеченное в начале

80-х гг, деградация водоохраных лесов на большой территории в условиях высокой эрозионной активности чревата опасными последствиями для экосистемы оз. Байкал в целом. С учетом этого, в лесах подвергаемых многолетней техногенной эмиссии г. Байкальска были проведены комплексные исследования специалистами ряда институтов СО РАН и Байкальского государственного заповедника, направленные на выявление причин ослабления темнохвойных лесов и прогноза их дальнейшего состояния [1–5].

Целью настоящей работы явилось изучение элементного состава хвои, отражающее физиологическое состояние лесообразующих пород семейства сосновые, для обоснования применения метода рентгенофлуоресцентного анализа в целях контроля за состоянием и динамикой лесных экосистем.