

**НЕЙТРОННЫЙ АКТИВАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТНОГО АНАЛИЗА РАЗЛИЧНОГО ТИПА ОБРАЗЦОВ**Зиньковская И.^{1,2}¹Объединенный институт ядерных исследований, г. Дубна, Россия²Национальный научно-исследовательский институт физики и ядерной инженерии «Хория Хулубей», Бухарест-Мэгуреле, Румыния
*zinikovskaia@mail.ru***DOI: 10.26902/ASFE-11_38**

Нейтронный активационный анализ благодаря его высокой точности, неразрушающей природе и возможности определения более 50 элементов широко применяется в экологических исследованиях, в археологии, геологии и медицине. В докладе будет приставлен принцип работы метода, рассмотрены преимущества метода, а также продемонстрированы примеры применения нейтронного активационного анализа (НАА) на реакторе ИБР-2 (ОИЯИ, Дубна).

Основным направлением применения НАА в Дубне является оценка атмосферных выпадений тяжелых металлов на основе анализа мхов биомониторов. Первый одномоментный сбор мхов на европейском уровне был проведен в 1990 году. В рамках международной программы «Атмосферные выпадения тяжелых металлов в Европе — оценки на основе анализа мхов-биомониторов» с периодичностью в 5 лет под эгидой ООН издается Европейского Атласа атмосферных выпадений тяжелых. В 2014 году координация Программой по биомониторингу перешла из Великобритании в Россию, в Объединенный институт ядерных исследований в Дубне. В Докладе будут представлены примеры проведения биомониторинговых исследований в России и других странах участницах ОИЯИ.

НАА на реакторе ИБР-2 широко применяется и для оценки эффективности извлечения металлов из промышленных стоков используя различные сорбенты. Будут представлены примеры применения биологических и комбинированных сорбентов для извлечения металлов из стоков гальванического производства.

Важным направлением применения активационного анализа является оценка качества и безопасности продуктов питания, медицинских растений и травяных сборов. В докладе будут представлены примеры работ в данных направлениях.

Нанотоксикология является новым направлением, в котором нашел применение метод НАА. Было изучено накопление наночастиц металлов в органах мышек и их потомства при длительном приеме растворов наночастиц в период беременности и лактации. Полученные данные важны для оценки токсического эффекта наноматериалов на репродуктивную систему человека.

В докладе будут продемонстрированы примеры применения НАА для анализа геологических, археологических образцов и образцов взеземного происхождения.