

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению химии и наук о материалах РАН
на вакансию для Сибирского отделения РАН
по специальности «химия»

ЮРКОВСКАЯ Александра Вадимовна

Главный научный сотрудник ФГБУН
Института «Международный
томографический центр» СО РАН
(г. Новосибирск), р. 17.02.1958, доктор
физико-математических наук, награда фонда
Александра фон Гумбольдта (Германия)

Юрковская А.В. – специалист в спиновой химии, фотохимии и химической кинетике быстрых радикальных реакций, а также в применении ядерной спиновой гиперполяризации для существенного (на несколько порядков) повышения чувствительности метода ЯМР, автор 218 научных работ, из них 5 глав в 4 монографиях, 6 обзоров, 1 патента, h-индексы 36 (Scopus), 35 (elibrary.ru), 42 (Академия Google).

Основные научные результаты Юрковской А.В.:

- разработан и применен высокочувствительный ЯМР метод исследования радикальных реакций на основе кинетики химической поляризации ядер (ХПЯ) с микросекундным временным разрешением, анализа фазы и амплитуды сигналов ХПЯ геминальных продуктов и зависимости ХПЯ от магнитного поля, который позволяет определить магниторезонансные параметры, структуру короткоживущих радикалов, константы скорости и механизм реакций с участием радикалов аминокислот, нуклеотидов, пептидов и белков;
- создана уникальная установка для быстрого переключения магнитного поля от 5 нанотесла до 16 тесла (> 9 порядков) на базе ЯМР спектрометра высокого разрешения;
- разработаны новые эффективные методы манипулирования спиновыми состояниями ядер с помощью адиабатических радиочастотных импульсов и профилей многократного переключения магнитного поля для оптимизации переноса спиновой гиперполяризации и ее сохранения в долгоживущих спиновых состояниях.

Под научным руководством Юрковской А.В. защищено 6 кандидатских диссертаций.

Юрковская А.В. – член редколлегии «Journal of Magnetic Resonance» (Elsevier) и «Magnetic Resonance» (Copernicus, AMPERE), член ученого Совета ФГБУН МТЦ СО РАН, была гостевым редактором «Applied Magnetic Resonance» (Springer Nature) и «International Journal of Molecular Sciences» (MDPI), заместителем ведущих ученых в двух «мегагрантах».

Юрковская А.В. выдвинута кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению химии и наук о материалах РАН по специальности «химия» академиком РАН Сагдеевым Р.З.