Протонная подвижность в слоистых гидратах WO3·nH2O (n=1,2): взгляд со стороны 2H ЯМР спектроскопии твердого тела

Аннотация:

Ключевым вопросом при создании и последующей модификации новых протон-проводящих материалов является детальное понимание механизма протонной проводимости, в особенности определение лимирующей стадии передачи заряда. При этом большинство новых материалов имеют сложную композитную структуру, в силу чего определение протонной подвижности в данных системах не всегда является простой задачей. Одним из наиболее мощных и универсальных иструментов для определения молекулярной подвижности на микроскопическом уровне явлется метод спектроскопии ЯМР твердого дела на ядрах дейтерия (2H ЯМР). В данном докладе будут представленны результаты применения метода 2H ЯМР для характеристики протонной подвижности в вольфраматах WO3·nD2O (n=1,2) в нормальном и дефектом состояниях. Будет показано что 2H ЯМР позволяет определять качественно и количественно моды движения, ответственные за перенос заряда, т.е. проводимость.