

Программа 5.1.2. Динамика элементарных химических превращений, строение и свойства интермедиатов. Создание и применение методов исследования, включая методы современной квантовой химии, химической радиоспектроскопии, МР-томографии и спиновой химии (координатор акад. Р. З. Сагдеев)

В Институте «Международный томографический центр» в трехспиновой системе на образцах «дышащих» кристаллов — гетероспиновых комплексов меди со стабильными нитроксильными радикалами — при темпера-

турах до 20 К зарегистрирован эффект светоиндуцированного захвата возбужденного спинового состояния, обусловленный структурными отличиями состояний с различной мультиплетностью (рис. 3). Время релаксации в низ-

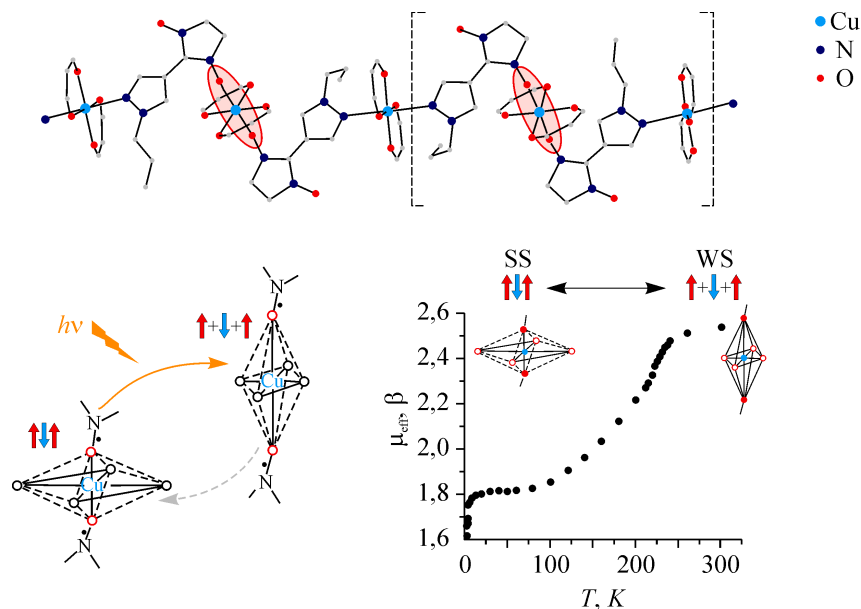


Рис. 3. Светоиндуцированный захват возбужденного высокоспинового состояния в гетероспиновых комплексах меди с нитроксильными радикалами. Структура полимера (вверху), светоиндуцированное (внизу слева) и термически индуцированное (внизу справа) переключение в высокоспиновое состояние.

SS — сильно связанное состояние ($|J| \gg kT$), WS — слабо связанное состояние ($|J| \ll kT$).

коспиновое состояние, измеренное методом ЭПР высокого разрешения, составило несколько часов. Полученные результаты открывают прин-

ципально новые возможности для разработки светопереключаемых магнитных устройств и устройств записи и хранения информации.