

Кандидат в члены-корреспонденты РАН
по Отделению химии и наук о материалах РАН
по специальности «физическая химия»

ГРИШИН Максим Вячеславович

Заместитель директора по научной работе
ФГБУН Федерального исследовательского
центра химической физики им. Н.Н. Семёнова
РАН, р. 09.02.1968, доктор физико-
математических наук

Гришин М.В. – специалист в области химической физики наноструктурированных систем, в частности каталитических, автор более 140 научных работ, из них 3 монографии и 2 патента на изобретения.

Основные научные результаты Гришина М.В. связаны с исследованием физико-химических свойств единичных наночастиц переходных металлов, нанесенных в различных сочетаниях на поверхности металлов и полупроводников. Определены параметры элементарных актов химических реакций с участием газообразных реагентов на поверхности единичных наночастиц с учетом влияния атомной структуры, дефектов, геометрических размеров и электронного строения наночастиц, а также среднего расстояния между наночастицами, внешнего электрического поля, природы подложки. Обнаружен эффект активации нанесенных золотых наночастиц водородом. Показано, что подложка оказывает существенное воздействие на физико-химические свойства нанесенных наночастиц. Методами сканирующей туннельной микроскопии и спектроскопии в условиях сверхвысокого вакуума им впервые были измерены спектры электронно-колебательного возбуждения единичных адсорбированных молекул воды H_2O и D_2O и продемонстрирован изотопический эффект. Установлена возможность управления скоростью химических реакций с участием наноструктурированных систем с помощью слабых электрических потенциалов.

На основе полученных результатов разработаны новые методы диагностики физико-химических свойств единичных наночастиц металлов, а также образованных ими покрытий.

Гришин М.В. – член редколлегии журнала «Химическая физика», заместитель председателя диссертационного совета 24.1.243.02.

Гришин М.В. выдвинут кандидатом в члены-корреспонденты РАН по Отделению химии и наук о материалах РАН по специальности "физическая химия" Ученым советом Федерального исследовательского центра химической физики им. Н.Н. Семёнова Российской академии наук.