

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пантелеевой Виктории Вячеславовны
«Анодные процессы на моносилицидах металлов триады железа в кислых средах»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – Электрохимия

Одной из актуальных задач современной науки является создание материалов, обладающих высокими эксплуатационными характеристиками, в том числе и высокой коррозионной стойкостью. Особое место здесь занимают различные интерметаллические и металлоподобные соединения (карбиды, нитриды, силициды и др.), многие из которых являются основой износ- и коррозионностойких материалов.

Электрохимическое поведение силицидов переходных металлов имеет ряд существенных отличий от поведения соответствующих чистых металлов. Анодное поведение силицидов металлов группы железа является значительно более сложным по сравнению с Fe, Co, Ni, поэтому для его изучения необходимо привлекать наиболее информативные электрохимические методы исследования. В диссертации Пантелеевой В.В. в качестве основного метода исследования выбран метод электрохимической импедансной спектроскопии, который в настоящее время считается наиболее эффективным среди электрохимических методов.

Цель диссертационной работы Пантелеевой В.В. – установление кинетических закономерностей анодного поведения моносилицидов металлов триады железа в кислых растворах, выяснение механизмов их анодного растворения и пассивации, оценка роли компонентов в кинетике анодных процессов.

Автором впервые изучен импеданс моносилицидов металлов в широкой области анодных потенциалов, установлены механизмы парциальных процессов окисления металла и кремния в составе силицидов в зависимости от влияния ряда внешних и внутренних факторов, высказаны предположения о составе и строении формирующихся оксидных пленок. В качестве пожелания по развитию исследований автору следует, очевидно, в дальнейшем использовать не только косвенные, но и прямые методы оценки состава и структуры оксидных слоев (РФЭС, Оже-спектроскопия и др.).

Результаты работы, несомненно, найдут применение не только в практике разработки новых электродных материалов с высокой стойкостью в условиях электрохимической коррозии, но и при разработке спецкурсов по теоретической электрохимии и коррозиологии для студентов ВУЗов.

Считаю, что выполнена важная и интересная для теоретической и прикладной электрохимии работа, обладающая несомненной научной новизной, выводы которой обоснованы, подтверждены экспериментальными данными и не вызывают сомнений, результаты опубликованы в большом количестве журналов из списка ВАК (8 статей) и найдут комплексное применение. Автор, Пантелеева В.В., заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – Электрохимия.

Старший научный сотрудник лаборатории органических комплексообразующих
реагентов Института технической химии УрО РАН,
доктор химических наук

Леснов
Леснов Андрей Евгеньевич

614013, Пермь, ул. Королева, 3

lesnov_ae@mail.ru

