

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Смирновой Анастасии Николаевны** по теме «Влияние технологии нанесения вакуумных ионно-плазменных покрытий на коррозионную стойкость конструкционных сталей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.16.06 «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Современное развитие производств невозможно без усовершенствования методов технологической обработки конструкционных материалов, в том числе сталей, и контроля их эффективности.

В большинстве своем технологическая обработка конструкционных материалов относится к процессам модификации поверхности сплавов. Так для продления срока службы изделий на поверхности конструкционных металлических материалов создают защитные покрытия.

Существуют различные технологии получения покрытий и одними из перспективных являются вакуумные ионно-плазменные (ВИП).

При ВИП обработке сталей важную роль играют процессы тщательной предварительной подготовки их поверхности. Для оценки эффективности проводимой обработки необходимо точно и качественно уметь определять физико-химические свойства поверхностного слоя материалов, которые могут влиять на рабочие свойства функциональных покрытий.

В настоящее время методы для оценки влияния качества поверхностной обработки на ее коррозионную активность практически отсутствуют.

В работе Смирновой А.Н. проведены исследования коррозионной активности, изменения энергетического состояния (КРП, ВАХ) и процессов диффузии, при формировании покрытий, дающих возможность достаточно точно оценить режимы технологической обработки. Последнее имеет большое

практическое значение, так как дает возможность прогнозировать и формировать те свойства поверхности, которые необходимы для продления ресурса работы изделий в условиях эксплуатации.

На основании этого можно считать, что диссертационная работа Смирновой А. Н., посвященная изучению проблемы формирования антикоррозионных покрытий методом ВВП обработки, является весьма актуальной.

Результатом научно-исследовательской работы Смирновой А.Н. являются материалы, позволяющие оценить влияния воздействия различных плазменных потоков на коррозионную стойкость конструкционных сталей после проведения ускоренных испытаний: ММ 1.4.2402-2017 «Ускоренные коррозионные испытания поверхностного слоя конструкционных металлических материалов в среде соляного тумана»; ТР 1.4.2403-2017 «Комплексная оценка защитных свойств коррозионностойких катодных вакуумных ионно-плазменных покрытий» (технологические рекомендации).

В качестве замечаний по диссертационной работе Смирновой А. Н. отмечаю следующее:

- нет данных о глубине коррозионных поражений стального конструкционного материала;
- в диссертационной работе указывается высокая коррозионная стойкость покрытий, а не их антикоррозионная способность;
- нет данных по послойному анализу многокомпонентных покрытий систем Ti-N и Ti-Zr-N.

Однако данные замечания незначительно снижают значимость проделанной научно - исследовательской работы диссертанта.

В целом диссертационная работа Смирновой А. Н. является законченной научно-исследовательской работой, имеющей большое научное и практическое значение. По актуальности, научной новизне и практической значимости, отражённой в автореферате, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, п.9

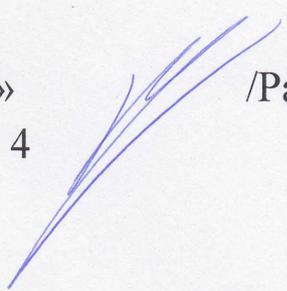
Положения о присуждении учёных степеней, а ее автор Смирнова Анастасия Николаевна заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06.

Д.х.н., профессор каф. «Металлургии стали, новых производственных технологий и защиты металлов»

Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»
119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4

E-mail: rakoch@mail.ru

Тел.: 8 (495) 638-4683

 /Ракоч А.Г./

Подпись профессора Ракоч А.Г. заверяю.



Подпись Ракоч А.Г.
заверяю
Зам. начальника Кузнецова А.Е.
Отдела кадров МИСиС
« 26 » 04 2019 г.