

ОТЗЫВ

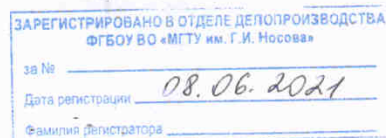
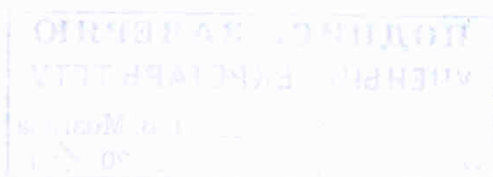
на автореферат диссертации Кулеминой Алёны Александровны
«Особенности структурных и фазовых превращений, протекающих
при получении и отжиге электролитических покрытий, для обеспечения
их защитных свойств», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Эксплуатация оборудования нефтяной промышленности непрерывно сопровождается процессами коррозионного разрушения как со стороны окружающей среды, вызванной кислотностью почвы, так и со стороны перекачиваемого продукта, представляющего собой водонефтяную эмульсию. Одним из эффективных путей повышения коррозионной стойкости оборудования нефтегазового комплекса является нанесение защитных покрытий методом электроосаждения. В связи с этим задача проведения всесторонних исследований электролитических покрытий, адаптированных к эксплуатации в реальных природно-климатических условиях, на решение которой направлена диссертация Кулеминой А.А., является актуальной.

Целью работы является исследование структурных и фазовых превращений электроосажденных металлов и сплавов в процессе получения и отжига, а также их влияние на защитные свойства покрытий.

В ходе выполнения работы автором выявлены особенности структурных и фазовых превращений при электроосаждении покрытий цинка, кадмия, хрома, никеля, а также сплава никеля с молибденом; определено влияние состава и структуры на внутренние напряжения и коррозионную стойкость электроосажденных покрытий; установлено влияние термической обработки на формирование структуры и свойств электроосажденных покрытий; определены условия электроосаждения и отжига, позволяющие получать покрытия с улучшенными коррозионными свойствами для эксплуатации в природно-климатических условиях Западной и Восточной Сибири.

Научная новизна работы состоит в научном обосновании закономерностей изменения структуры и свойств покрытий в процессе электроосаждения, связывающих режимные параметры осаждения с особенностями формирующейся структуры; установлении закономерностей изменения структуры покрытий при их отжиге; установлении особенностей изменения фазового состава покрытий из сплавов никеля с молибденом в зависимости от содержания в них молибдена.



Практическая значимость работы подтверждается проведением промышленной апробации электроосажденных покрытий на нефтепромысловом оборудовании Кальчинского месторождения, проведением опытно-промышленных испытаний на ПАО «Тюменские моторостроители» и принятием рекомендаций по внедрению новой технологии получения электролитических покрытий на этом предприятии. Кроме того, разработана установка для определения внутренних напряжений, на которую получен патент на полезную модель.

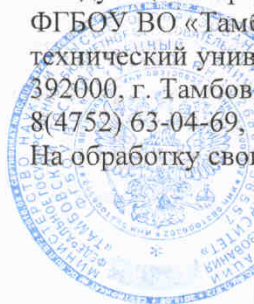
Результаты работы опубликованы в 34 научных работах, в том числе 7 статьях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 7 статьях в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science.


В качестве замечания по автореферату следует отметить низкую информативность рисунка 6 на с. 11 автореферата. Автор делает заключение об «аморфности» структуры по исчезновению («размыванию») двух пиков никеля. Кривая 1 должна соответствовать дифрактограмме чистого никеля, однако, согласно справочным данным, никель диагностируется как минимум по 4 рефлексам с интенсивностью более 30 ед. Следовало бы снять дифрактограмму в более широком диапазоне углов и с меньшим шагом сканирования.

Диссертация Кулеминой Алёны Александровны является законченной научно-квалификационной работой, а указанное замечание не снижает ее ценность.

С учетом вышеизложенного считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кулемина Алёна Александровна, заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Мордасов Денис Михайлович
профессор, доктор технических наук
(05.11.13 – Приборы и методы контроля природной
среды, веществ, материалов и изделий),
заведующий кафедрой «Материалы и технология»
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
технический университет»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, 106.
8(4752) 63-04-69, mit@tstu.ru
На обработку своих персональных данных согласен.



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ТГТУ

Г.В. Мозгова
« 27 » мая 20 21 г.



« 27 » мая 2021 г.