

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Полуянова Виталия Александровича «Закономерности коррозионного растрескивания под напряжением в магниевых сплавах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение»

Диссертация Полуянова В.А. посвящена актуальной проблеме коррозионного растрескивания под напряжением (КРН) в магнии и магниевых сплавах, которые находят все большее применение в промышленности из-за высокой удельной прочности и небольшой массы. Магниевые сплавы в настоящее время рассматриваются в качестве замены сплавам алюминия и стали, применяемым для производства ряда деталей в автомобильной и авиакосмической промышленности, а также в медицине. Однако применение магниевых сплавов ограничено из-за их низкой стойкости к КРН, которое может привести к внезапному разрушению конструкции. Поэтому исследование закономерностей КРН и поиск способов повышения стойкости к КРН является актуальной проблемой.

Научная новизна работы заключается в обнаружении основной причины предэкспозиционной хрупкости (ПХ) магниевых сплавов, установлении факта наличия продуктов коррозии на поверхности разрушения образцов, доказано, что диффузионно-подвижный водород либо не участвует в КРН, либо его участие незначительно, а также он не проникает в матрицу магниевых сплавов, концентрируясь в продуктах коррозии на поверхности металла.

В работе автором для проведения экспериментов применены уникальные методики исследования, такие как коррозионные исследования с последующим удалением продуктов коррозии, методика SSRT, испытания на предэкспоненциальную хрупкость и др. Автореферат написан грамотным языком и полностью дает представление о содержании диссертации, а также показывает высокий уровень подготовки.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 16 научных работах, в том числе 1 - в ведущих рецензируемых научных

журналах, включенных в перечень ВАК Минобразования и науки РФ, 6 - в изданиях, индексируемых в международной базе данных Scopus.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, каков будет характер КРН при циклическом режиме нагружения материала.
2. В работе не показано влияние шероховатости поверхности испытуемых образцов на результаты экспериментов.

Считаю, что диссертационная работа Полуянова Виталия Александровича «Закономерности коррозионного растрескивания под напряжением в магниевых сплавах» по структуре и содержанию представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, обладающую актуальностью, новизной и практической значимостью. Диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Полуянов Виталий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – «Материаловедение».

Доктор технических наук (05.02.13 – «Машины, агрегаты и процессы» (нефтегазовая отрасль)), доцент

Профессор кафедры «Технологические  
машины и оборудование»

 Е.А. Наумкин

Почтовый адрес: 450046 г. Уфа, ул. Космонавтов, 1

Тел. +7 (917) 423-39-28 e-mail: [ynaumkin@mail.ru](mailto:ynaumkin@mail.ru)

15.01.2022

Подпись Наумкина Евгения Анатольевича заверяю:





Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Полуянова В.А.