

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Шалыгина Михаила Геннадьевича
«Изнашивание субшероховатости поверхностей трения
в водородсодержащей среде», представленной на соискание ученой степени
доктора технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в
машинах

В последнее время, с развитием современных средств исследования поверхности обладающих нанометровым разрешением, появляется возможность более детально изучить субшероховатость поверхности и ее влияние на износ деталей. Данная работа посвящена решению актуальной проблемы повышения износостойкости поверхностей трения, работающих в водородсодержащих средах.

Автором предложены модели механического и молекулярного износа субшероховатости поверхности трения и доработана модель молекулярно-механического износа поверхностей трения в водородсодержащих средах. Не менее важным является получение уравнений связи среднего шага субшероховатости поверхности и среднего размера зерна материала.

Как следует из автореферата, в диссертации предложена комплексная технология повышающая износостойкость поверхностей трения, при их работе в водородсодержащих средах.

Достоверность результатов исследований подтверждается обоснованным использованием физических явлений, а также внедрением результатов исследования на промышленных предприятиях.

В качестве замечаний к работе следует отметить следующее:

1. Автором предлагается модель молекулярно-механического изнашивания субшероховатости поверхностей трения при их работе в водородсодержащей среде. Однако, из автореферата не понятно, какой вклад в общий износ вносит молекулярная составляющая, а какой

механическая.

2. Не указано, как регулировалось содержание водорода в водородсодержащей среде при проведении экспериментальных исследований.

Указанные замечания не влияют на основные выводы работы. Диссертация Шалыгина М.Г. выполнена на высоком научном уровне, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит вклад в развитие страны.

Полагаю, что диссертация Шалыгина М.Г. отвечает требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям по специальности 05.02.04 – «Трение и износ в машинах». Её автор, Шалыгин Михаил Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по указанной специальности.

Заведующий кафедрой

«Материаловедение и технология машиностроения»

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева,

доктор технических наук, профессор

Гайдар Сергей Михайлович

31 октября 2017 г.

Подпись С.М. Гайдара заверяю

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»

127550, г. Москва, Тимирязевская ул., 49

Тел.: +7 (499) 976-0480

E-mail: avtokon56@yandex.ru

