

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раткевича Г.В.

«Повышение износостойкости поверхностей трения модифицированием структуры сплавов лазерным излучением», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – трение и износ в машинах

Центральной в обеспечении высокой надежности и долговечности машин является проблема создания высокоэффективных методов поверхностного упрочнения наиболее ответственных элементов трибосопряжений. В этом направлении создан ряд принципиально различающихся технологических методов модифицирования структуры поверхностных слоев сплавов. Однако достигаемые результаты не всегда успевают за постоянно растущими требованиями, обусловленными стремлением к повышению производительности машин и технологического оборудования и увеличению их нагрузочно-скоростных параметров. Поэтому вполне естественно, что исследования в области создания новых, совершенствования известных методов поверхностного упрочнения деталей и оценки их эффективности представляют особый интерес. Отсюда следует, что актуальность темы диссертации Раткевича Г.В., направленной на решение данной проблемы, не вызывает сомнений. Выбранная тема актуальна еще и потому, что в отечественной промышленности технологии лазерной обработки металлов находят все более широкое применение.

К новым научным данным, вносящим заметный научный вклад в трибологию, следует отнести результаты исследований по выявлению закономерностей влияния лазерного излучения на геометрические параметры структуры и механические характеристики (микротвердость, износостойкость) композиционных покрытий на основе никеля и хрома. Это позволило автору выбрать рациональные режимы лазерного модифицирования покрытий и предложить эффективный критерий прогнозирования их износостойкости.

Несомненно, интересными и важными для практики являются результаты по созданию новых методов лазерного модифицирования быстрорежущих сталей, которые к тому же защищены патентами РФ. Предложенные технические решения, по-видимому, могут быть использованы для повышения износостойкости ряда других сталей.

Следовало бы пояснить, почему отношение $I_h/I_v=8.6/4.1$ во втором столбце таблицы 8 не равно отношению I_h/I_v в третьем столбце, ведь $I_h=I_v/A_a$, где A_a – площадь поверхности трения, которая выбиралась, по-видимому, постоянной величиной.

Диссертационная работа Раткевича Г.В. «Повышение износостойкости поверхностей трения модифицированием структуры сплавов лазерным излучением», содержит новые научно-обоснованные результаты, которые позволили решить ряд актуальных научных и технических задач в области трибологии. По актуальности, уровню решаемых задач, научной новизне и практической значимости работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – трение и износ в машинах

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Транспортно-технологические машины и оборудование»
УО «Белорусский государственный
университет транспорта»

П.Н. Богданович

Личную подпись
удостоверяю
Начальник

Богданович П.Н.

Е.И. Паранин