



ТОЛЬЯТТИНСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»  
(ТГУ)

ОКПО 55914968 ул. Белорусская, 14, г. Тольятти,  
ОГРН 1036300997567 Самарской обл., 445020  
ИНН 6320013673 Телефон (8482) 54-64-24  
КПП 632401001 Факс (8482) 53-95-22  
E-mail: [office@tltsu.ru](mailto:office@tltsu.ru)  
<http://www.tltsu.ru>

24.11.2016г., № 12143  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### О Т З Ы В

на автореферат диссертации Соболевой Натальи Николаевны  
"Повышение износостойкости NiCrBSi покрытий,  
формируемых газопорошковой лазерной наплавкой",  
представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 05.16.09 –  
Материаловедение (в машиностроении).

Одним из наиболее популярных и востребованных способов повышения эксплуатационных характеристик материалов является применение различных способов модификации поверхности, которая, как правило, является наиболее нагруженным участком в материале и первой принимает «удар на себя» от внешних воздействий различной природы. В этой связи, диссертационная работа Н.Н. Соболевой, посвященная повышению износостойкости конструкционных материалов за счет современного способа газопорошковой лазерной наплавки покрытий типа NiCrBSi, безусловно, является актуальной.

Диссертант выполнила очень большой объем работ, связанный с проведением экспериментов по трибологическим испытаниям в различных средах с тремя типами абразивов, а также с улучшением свойств покрытия NiCrBSi за счет фрикционной и термической обработок.

Ряд, полученных автором результатов, является новым. В частности, представляет большой научный и практический интерес обнаруженный эффект повышения твердости покрытия NiCrBSi за счет формирования в области температур 1000÷1075 °С высокопрочного износостойкого каркаса из крупных карбидных и боридных частиц.

Разработанные режимы нанесения и оптимизации свойств покрытия NiCrBSi могут найти широкое применение в практике повышения износостойкости как новых, так и восстановленных после износа деталей машин.

Кроме того, следует отметить хорошее качество текста и иллюстраций автореферата.

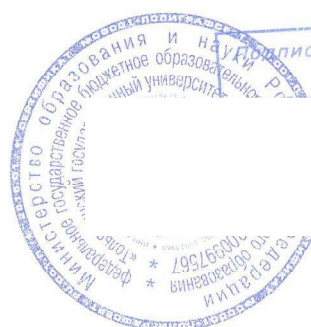
В целом диссертационная работа "Повышение износостойкости NiCrBSi покрытий, формируемых газопорошковой лазерной наплавкой" является добротным новым исследованием, соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней (п.9), обладает высокой практической значимостью, прошла хорошую апробацию в научной

литературе, а ее автор Соболева Наталья Николаевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Директор научно-исследовательского  
института прогрессивных технологий  
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный  
университет», д. ф-м. н., профессор  
Дмитрий Львович Мерсон

Тел. 8(8482) 539-169

E-mail: [d.merson@tltsu.ru](mailto:d.merson@tltsu.ru)



*Мерсон Д.Л.*  
ЗАБЕРЯЮ  
управления делами ТГУ  
*И.И. Мерсон*  
11 20 16 г.