

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**  
**614990, г.Пермь, Комсомольский проспект, д.29**  
**тел. (342) 219-84-51**

**Отзыв**

на автореферат диссертации Никифоровой Светланы Михайловны «Формирование структуры металлической основы износостойких хромистых сталей и чугунов при термической обработке», представленной на соискание ученой степени кандидата **технических наук**

Диссертация Никифоровой С. М. направлена на улучшение работоспособности хромистых сталей и чугунов функционирующих в содержащих абразив средах. что является **актуальной** современной задачей для различных отраслей машиностроения.

**Цель работы:** разработка режимов термообработки хромистых сталей и чугунов для работы в условиях абразивного изнашивания.

**Научная новизна:** В работе установлено, что образующийся при царапании и микрорезании мартенсит стали Х12МФЛ имеет нанокристаллическую структуру и периодическое распределение, наибольшей износостойкости соответствует от 10 до 40 % аустенита.

**Диссертация имеет практическую значимость.** Предложены режимы термической обработки двух наименований деталей.

Работа прошла достаточную апробацию, основные положения изложены в 15 статьях, из них опубликовано 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

**В качестве замечаний следует отметить, что**

- из представленных в автореферате фотографий не следует нанометрический размер характерных элементов структуры на поверхности трения, хотя в литературе показано, что зерна аустенита и/или феррита могут иметь нанометрические размеры;

- не ясно какие размеры имеют пластинки или рейки, образующегося при нагружении и трении;

- нет сведений о роли трип-эффекта в удержании частиц карбидов.

Отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности работы.

Диссертация Никифоровой Светланы Михайловны «Формирование структуры металлической основы износостойких хромистых сталей и чугунов при термической обработке», соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 05.16.09 - Материаловедение в машиностроении и п. 9

Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор достойна присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, д.29, тел. (342) 219-84-51, shatsov@pstu.ru

Профессор кафедры металловедения, термической и лазерной обработки металлов,  
Доктор технических наук, профессор

Шацов Александр Аронович

31 октября 2017г.



Подпись

ЗАВЕРЯЮ:

Ученый секретарь ПНИПУ

В.И. Макаревич

31 10 2017г.