

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Атеняева Александра Валерьевича**  
**«РАЗРАБОТКА ШЛАКОВОЙ ОСНОВЫ ЛЕГИРУЮЩИХ ФЛЮСОВ С**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИНЕРАЛЬНОГО СЫРЬЯ**  
**ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА»,**  
**представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук**  
**по специальности 05.16.09 - Материаловедение (в машиностроении)**

Диссертационная работа Атеняева Александра Валерьевича посвящена разработке новых плавлено-керамических флюсов для наплавки изношенных поверхностей деталей машин. Работа является актуальной и важной как с научной, так и с практической точки зрения.

Применимый автором комплексный подход и современные методы анализа позволили получить новые и значимые результаты. Работа отличается большим объемом экспериментальных исследований. Интересны результаты определения рационального состава шлаковой основы на основе термодинамического расчета, а также результаты исследования микроструктуры, фазового и элементного составов, твердости и износостойкости слоев металла, наплавленных с использованием разработанных флюсов.

Материалы диссертационного исследования прошли апробацию на международных конференциях и опубликованы в журналах, входящих в Перечень ВАК и в журналах, входящих в базу данных Scopus.

В качестве замечания можно отметить следующее:

1) в автореферате отсутствуют данные о характере распределения твердости по сечению наплавленного металла и основного металла.

2) в исследовании показано, что микротвердость наплавленного слоя достигает 650 HV, при этом микротвердость основного металла составляет 140-170 HV. Повлияет ли эта существенная разница в значениях микротвердости на эксплуатацию наплавленных изделий?

3) в автореферате не хватает перечня приборов и методик для определения механических свойств, элементного и фазового состава материалов.

В целом диссертационная работа Атеняева Александра Валерьевича по своему содержанию, поставленным целям и задачам, практической значимости является законченным научным исследованием, результаты и выводы достоверны.

Представленная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Атеняев Александр Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата наук по специальности 05.16.09 - Материаловедение (в машиностроении).

Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры «Технология транспортного  
машиностроения и эксплуатация машин»  
Федерального бюджетного государственного  
образовательного учреждения высшего  
образования «Сибирский государственный  
университет путей сообщения»

Галай Марина Сергеевна

Почтовый адрес: 630049, Российская федерация,  
г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, д.191.  
Телефон: (383) 328-04-27  
E-mail: galayms@mail.ru

Подпись Галай М.С. заверяю

