

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чекановой Юлии Викторовны  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
«Новые компоненты сварочных материалов с использованием сырья  
Кольского полуострова: кондиционирование, синтез и взаимодействие»  
по специальности 05.16.02 «Металлургия черных, цветных  
и редких металлов»

Создание новых сварочных материалов, создаваемых на основе компонентов из минерального сырья, является важной и актуальной задачей, так как используется дешевое сырье без глубокой технологической переработки. Причем это сырье может включать нетрадиционные и малоизвестные компоненты. В этом случае поиск новых компонентов шлака для более эффективного рафинирования и дегазации металла швов, позволяющих достигать требуемых сварочно-технологических характеристик металла, включает исследования новых шлаковых систем и их новых свойств.

В России имеются богатейшие запасы минерального сырья, включающего все необходимые для современной науки и техники элементы. Целью данной работы является разработка и обоснование технологии получения новых сварочных материалов с использованием сырья Кольского полуострова. Автор делает акцент на разработку условий повышения качества минеральных продуктов путем их очистки от примесей. При этом используются новые технологии (лазерная очистка, сорбция компонентов).

Диссертация Чекановой Ю.В. имеет большое теоретическое и практическое значение. Определены условия кондиционирования минеральных продуктов из сырья Карело-Кольского региона (с использованием методов обогащения, а также гидро- и пирометаллургических), качество которых соответствует требованиям производителей сварочных материалов по содержанию радионуклидов и других примесей. Разработан и запатентован способ получения обмазочной массы для покрытия электродов, позволяющий снизить содержание диффузионного водорода в наплавленном металле, а также улучшить прочностные характеристики сварного шва.

В качестве основных замечаний и пожеланий можно отметить следующее:

1. Лазерная технология, безусловно, является прогрессивной, она не всегда себя окупает, в то время, как традиционный окислительный обжиг и переплав сырья с содой (бикарбонатом натрия) являются дешевыми способами эффективного удаления серы из него.

2. В автореферате недостаточно отражены вопросы термодинамического анализа восстановления и перехода РЗМ, а также титана из синтезируемых электродных покрытий в металл.

3. В работе не отражен экологический аспект при обогащении сырья. Они могут представлять опасность для людей и окружающей среды.

В целом же работа Чекановой Юлии Викторовны «Новые компоненты сварочных материалов с использованием сырья Кольского полуострова: кондиционирование, синтез и взаимодействие» заслуживает самой высокой

оценки. Юлия Викторовна показала высокую теоретическую и методологическую подготовку. Она умеет использовать современные экспериментальные методики, новое технологическое оборудование, а также применять на практике результаты исследования. Работа требованиям соответствует требованиям пп. 9, 10 и 14 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02.– «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Заведующий кафедрой  
«Подвижной состав железных дорог» ДВГУПС,  
доктор технических наук, профессор



  
В.М. Макиенко

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
«Дальневосточный государственный университет путей сообщения»  
(ДВГУПС)

680021, г. Хабаровск, ул. Серышева, д. 47,

Тел./факс (4212) 40-76-53, 40-74-75

E-mail: mvm\_tm@festu.khv.ru



Подпись \_\_\_\_\_  
(подпись) Макиенко В.М.  
Начальник \_\_\_\_\_ заверяю.  
отдел Рудиченко С.В. Рудиченко