



Министерство образования и науки Российской Федерации
*федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования*
**«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. И.И. ПОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)**
пр-т Ленина, 46, г. Барнаул, 656038
Телефон: (3852) 29-08-79; 29-07-10
Факс: (3852) 29-07-64
E-mail: mirad_x@mail.ru svarka-biznes@mail.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Вотиновой Екатерины Борисовны**
**«Прогнозирование перехода элементов в наплавленный металл при ручной
дуговой сварке для совершенствования состава покрытий
сварочных электродов»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии»

Диссертационная работа Вотиновой Е.Б. посвящена разработке метода прогнозирования физико-химических процессов при ручной дуговой сварке плавящимися покрытыми электродами на основе метода полного материального баланса и создание методики, позволяющей оптимизировать состав покрытий сварочных электродов.

В результате проведенных исследований разработаны физическая и математическая модели процессов взаимодействия фаз в системе металл-шлак-газ на основе применения метода полного материального баланса при ручной дуговой сварке покрытыми электродами; определены коэффициенты перехода углерода, кремния и титана из металлической и шлаковой фаз в наплавленный металл и металл шва и их зависимости от параметров режима при ручной дуговой сварке; определены зависимости потерь металла и шлака от параметров режима при ручной дуговой сварке покрытыми электродами.

На основании проведенных исследований Вотиновой Е.Б. разработана экспериментально-теоретическая методика определения усредненных и парциальных коэффициентов перехода элементов при ручной дуговой сварке плавящимися покрытыми электродами, получены зависимости доли участия основного металла, массы металлической и шлаковой ванн от параметров режима сварки и характеристик сварочных электродов для низкоуглеродистых и низколегированных сталей; предложена методика расчета и совершенствования состава шихты покрытий сварочных электродов на основании полученных в

работе закономерностей перехода элементов в наплавленный металл при ручной дуговой сварке.

Результаты диссертационной работы Вотиновой Е.Б. прошли широкую апробацию в рамках IX, X, XI, XII, XIV международных специализированных выставок «Сварка. Контроль и диагностика» в 2009, 2010, 2011, 2012 и 2014 г.г.; XXV научно-технической конференции сварщиков Урала и Сибири в 2014 г.; III международной научно-технической конференции «Компьютерные технологии в соединении материалов» - 2015 г., в рамках промышленной выставки «Иннопром-2015» и др. Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ, г/б темы № Н.979.42Б.001/12 и № Н.979.42Б.002/14.

По теме диссертации опубликовано 18 работ, в том числе 4 работы в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК.

Диссертационная работа Вотиновой Е.Б. актуальна, содержит научную новизну, имеет практическую значимость, является законченной научной работой, содержащей теоретические предпосылки и научно-обоснованные решения в области прогнозирования перехода элементов в наплавленный металл при ручной дуговой сварке для совершенствования состава покрытий плавящихся сварочных электродов.

Работа удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор **Вотинова Екатерина Борисовна** заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии».

Зав. кафедрой «Малый бизнес в сварочном производстве» имени лауреата Ленинской премии Радченко В.Г.
д.т.н., профессор

Михаил Васильевич Радченко

Профессор кафедры «Малый бизнес в сварочном производстве» имени лауреата Ленинской премии Радченко В.Г.
к.т.н., профессор

Подпись заверяю:
OK: 6

Виталий Николаевич Шабалин

23.12.2015 г.

Подпись заверяю:
OK: