



**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
*федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования*  
**«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И.И. НОЛЗУНОВА» (АлтГТУ)**  
пр-т Ленина, 46, г. Барнаул, 656038  
Телефон: (3852) 29-08-79; 29-07-65  
Факс: (3852) 29-07-64  
E-mail: mirad\_x@mail.ru svarka-biznes@mail.ru

### **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации **Бузориной Дарьи Сергеевны**  
**«Исследование условий формирования шва и разработка методики  
расчета режимов дуговой сварки в защитных газах»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.02.10 – «Сварка, родственные процессы и технологии»

Диссертационная работа Бузориной Д.С. посвящена исследованию условий формирования шва и особенностей распределения теплоты при многопроходной сварке, а также разработке методики расчета режима сварки, учитывающей влияние геометрических и технологических параметров. За критерий качественного формирования сварного шва принята максимальная эффективность процесса сварки при условии получения требуемой площади сечения сварного валика и заданного коэффициента площадей, характеризующего соотношение площадей проплавленного и наплавленного металлов.

Целью диссертационной работы явилось создание методики расчета режимов дуговой сварки в защитных газах, обеспечивающих получение качественных сварных соединений, на основе теоретических и экспериментальных исследований условий формирования шва и распределения теплоты.

В результате проведенных исследований показано, что одним из основных факторов, для которого впервые установлена количественная зависимость и который оказывает существенное влияние на качественное формирование сварного шва, является определенное сочетание геометрии разделки и параметров режима сварки; определены зависимости полного теплового КПД процесса сварки и площади сечения валика от технологических параметров для обеспечения формирования сварного шва в соответствии с требованиями нормативной документации; установлена зависимость электрических параметров режима сварки от угла разделки, скорости сварки, положения электрода в разделке при механизированной сварке в защитных газах; установлена зависимость между величиной сварочного тока и глубиной проплавления при сварке с поперечными колебаниями электрода применительно к многопроходной сварке низкоуглеродистых конструкционных сталей плавящимся электродом в защитных газах.

На основании полученных автором зависимостей разработана методика расчета режима многопроходной дуговой сварки в защитных газах для получения сварных соединений с заданным коэффициентом площадей, разработаны алгоритм и программа расчета режима сварки; на основе экспериментальных данных сформулированы граничные условия технологических параметров сварки для получения качественного формирования сварного шва с заданным коэффициентом площадей; установлена зависимость и получено уравнение управления сварным током в процессе сварки с поперечными колебаниями электрода для обеспечения заданного проплавления, также реализована программа управления сварочным током при сварке с поперечными колебаниями для обеспечения заданного проплавления.

Результаты диссертационной работы Бузориной Д.С. прошли широкую апробацию, доложены и обсуждены на двух международных и двух

республиканских конференциях, опубликованы в 13 печатных работах, в т.ч. 5 работ опубликованы в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК.

Диссертационная работа Бузориной Д.С. актуальна, содержит научную новизну, имеет практическую значимость, является законченной научной работой, содержащей теоретические предпосылки и научно-обоснованные решения в области разработки технологии дуговой сварки в защитных газах.

Работа удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор **Бузориная Дарья Сергеевна** 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

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

14.01.2015 г.

Михаил Васильевич Радченко

Подпись заверяю:

*Новоленко Г.И. Радченко*

Виталий Николаевич Шабалин

Подпись заверяю:

*Новоленко Г.И. Шабалин*