

## Отзыв

на диссертационную работу **Матушкина Анатолия Владимировича**

«Совершенствование системы газовихревой стабилизации электро дугowych плазмотронов для резки металлов», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 - Сварка, родственные процессы и технологии

Для совершенствования плазменного оборудования и создания здоровой конкуренции лучшим мировым производителям необходим глубокий анализ процессов, происходящих в плазмотроне и влияющих на его качественные характеристики. Диссертационная работа Матушкина Анатолия Владимировича направлена на создание и совершенствование отечественного оборудования для плазменной резки, что является, сложной, многогранной и несомненно важной актуальной задачей.

В работе проведен анализ газодинамических процессов, происходящих внутри плазмотрона и определяющих его технические характеристики. Разработанная методика оценки равномерности распределения потока плазмообразующего газа по каналам плазмотрона позволила автору сформулировать новые принципы проектирования конструкции газовоздушного тракта плазмотрона.

Используя современные математические модели описания течения потоков плазмообразующего газа, автор получил новые данные, которые позволили качественно оценить применяемые при проектировании плазмотронов конструктивные решения и определить оптимальную по форме, размерам и конфигурации внутренних каналов конструкцию плазмотрона.

Научная новизна работы состоит в: разработке нового подхода к качественному определению влияния конструкции плазмотрона на газодинамические процессы, происходящие в газовоздушном тракте и определяющие течение плазмообразующего газа и формирование плазменной дуги; разработке методики оценки эффективности и целесообразности принимаемых конструктивных решений; разработке новых принципов проектирования газовоздушных трактов плазмотронов для повышения эффективности процесса плазменной резки.

Практическая ценность работы заключается в разработке совместно с НПО «Полигон» и производственном использовании модернизированных конструкций плазмотронов, одной из которых является рассмотренная в работе модель ПМВР-2М; в практическом использовании разработанной методики оценки эффективности конструкций плазмотронов. Следует отметить, что результаты работы могут быть использованы, как для

модернизации уже известных конструкций плазмотронов, применяемых на отечественных предприятиях, так и при создании новых.

В целом можно сказать, что диссертационная работа Матушкина А.В. является законченной научно-квалификационной работой. Текст автореферата полностью отражает содержание диссертации. Полученные результаты соответствуют поставленной цели и задачам работы.

Диссертационная работа Матушкина Анатолия Владимировича на тему «Совершенствование системы газовыхревой стабилизации электродуговых плазмотронов для резки металлов» полностью соответствует критериям, установленным п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842. Считаю, что А.В. Матушкин заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 - Сварка, родственные процессы и технологии.

*Представитель от предприятия*

*Красиков Андрей Владимирович*

*Главный прокатчик, к.т.н.*

*Красиков*

Реквизиты предприятия:

*11.12.2012*

*М.П.*

АО «Волжский трубный завод»

404119, г. Волжский, Волгоградской обл., ул.

*д. 7/6,*

Тел. 8(8443)551178

E-mail: vtz@vtz.ru