

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Люкса Д.И. на тему «Исследование и разработка процесса и технологии стыковой сварки трубных переходников дугой низкого давления в поперечном магнитном поле», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность. Во многих областях техники применяются сварные конструкции из разнородных металлов с биметаллическими переходниками. При их изготовлении применяются различные способы сварки плавлением и давлением. Наряду с ними находит применение и способ стыковой сварки дугой низкого давления, которая характеризуется высоким качеством сварных соединений. В связи с этим, распространение данного способа на сварку трубных переходников диаметром до 100 мм, является актуальной задачей.

Научная новизна заключается в предложении схемы процесса стыковой сварки дугой низкого давления, при которой на дугу, горящую в зазоре между торцами труб, накладывается поперечное магнитное поле, что повышает равномерность нагрева торцов, и изменяет характер движения катодных пятен, накладывая на их хаотическое движение направленное движение по окружности торцов.

Определен ряд параметров процесса: диапазон магнитной индукции магнитного поля; скорость движения катодного пятна в зависимости от магнитной индукции; условия равномерности нагрева торцевой поверхности и пр.

Практическая значимость работы не вызывает сомнений: усовершенствован способ стыковой сварки дугой низкого давления за счет повышения равномерности нагрева торцов путем наложения поперечного магнитного поля, что расширило диапазон применимости данного способа на сварку трубных переходников диаметром до 100 мм; разработан новый источник питания дуги низкого давления с силой тока дуги до 1500 А; для реализации сварки труб большего диаметра была модернизация опытно-промышленная установка «СТЫК-3»; разработан технологический процесс изготовления переходника из алюминиевого сплава АМгЗ с титановым сплавом ОТ4 диаметром 70 мм.

Таким образом, представленная работа является законченным научным трудом.

Результаты работы достаточно широко представлены в периодической печати, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1. Исследования, с разработкой методики и получением основных закономерностей, выполнены на трубах $\varnothing 30 \times 2$ мм из стали 12Х18Н10Т, а разработка технологии - на трубных заготовках переходников $\varnothing 70 \times 8$ мм из АМгЗ и ОТ4, что как минимум нелогично.

2. Проведенные измерения и полученные зависимости представлены без оценки погрешностей экспериментальных данных.

3. Из автореферата не ясно, возможно ли получить сварное соединение заготовок трубных переходников заявленным диаметром 100 мм.

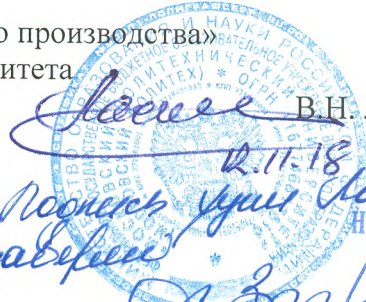
В целом диссертационная работа по своей актуальности, новизне, научному уровню и практической ценности соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.10 «Сварка, родственные процессы и технологии»

Докт. техн. наук, профессор кафедры

«Оборудование и технологии сварочного производства»

Московского политехнического университета

ФГБОУ ВО Московский
политехнический университет
г. Москва, ул. Автозаводская, 16
тел: (495) 276-37-58,
crs-mash@mospolytech.ru


В.Н. Ластовирия
12.11.18
Подпись ученого секретаря
А.А. ЗЕМЛЯНСКАЯ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВ