

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Фадеева Виктора Александровича «Совершенствование процесса непрерывной валковой формовки на основе исследования контактных условий трубной заготовки с инструментом», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 «обработка металлов давлением»

Соискатель В.А. Фадеев обучался в аспирантуре НИТУ «МИСиС» с 08.2017 г. по 08.2021 г на кафедре обработки металлов давлением по направлению 22.06.01 «Технологии материалов».

Работа аспиранта Фадеева В.А. посвящена совершенствованию процесса непрерывной валковой формовки на основе исследования контактных условий трубной заготовки с инструментом. При усовершенствовании действующих и разработки новых технологий непрерывного формоизменения трубной заготовки в клетях формовочного стана, необходимым условием является уточнение технологических аспектов и вопросов в области теории и технологии процессов непрерывной формовки электросварных труб в линиях формовочных станов ТЭСА. Актуальными задачами остаются исследование и разработка методик контактного взаимодействия трубной заготовки с валковым инструментом, определение энергосиловых параметров процесса формоизменения, а также исследование процесса формоизменения ТЗ на реальном металле.

В работе представлено теоретическое и экспериментальное исследование формоизменения трубной заготовки в условиях лабораторного стана ТЭСА 30-50. Представлены экспериментальные данные определения контактных условий, методика расчета контактных условий трибуной заготовки с валками и методика расчета тянущих усилий процессе формоизменения трубной заготовки.

Представлена методика прямого экспериментального определения геометрических параметров контактных поверхностей трубной заготовки с валковым инструментом. Для повышенной точности измерения длин контакта трубной заготовки по ребордам валков спроектирована и изготовлена индивидуальная измерительная оснастка (шаблон-транспортеры).

На основе экспериментальных данных установлены аналитические зависимости криволинейной (нелинейной) границы контакта деформируемой полосы с валками. Разработана расчетно-экспериментальная методика оценки параметров контактного взаимодействия полосы с валковым инструментом, позволяющая определять границы контакта различной конфигурации, с применением фактора формы. По разработанной методике зарегистрирована программа для ЭВМ № 2021661483 от 12.07.2021. Разработана методика расчета баланса тянущих и тормозящих усилий с учетом конфигурации контактных поверхностей, которая позволяет уравнивать разнонаправленные усилия по ширинам контактных поверхностей.

В условия ТЭСА 219-406 ООО «НТС-Лидер» для трубы типоразмером $D_T \times S_T = 406 \times 10$ мм. На основе разработанных методик проведен анализ распределения тянущих усилий по клетям формовочного стана. В результате исследования тянущих усилий с учетом баланса тянущих и тормозящих усилий по валковому калибру предложена схема контактного взаимодействия многовалкового инструмента с ТЗ с уравновешенными тянущими усилиями, что позволит обеспечить высокое качество электросварных труб.

В ходе выполнения работы Фадеев В.А. проявил высокую научную квалификацию в экспериментальных работах на ТЭСА 30-50 и в разработке методик. Творчески и качественно решал поставленные задачи.

По материалам диссертационной работы опубликовано 11 статей в рецензируемых научных изданиях из перечня высшей аттестационной комиссии РФ. Опубликованные статьи входят в библиографические и реферативные базы данных РИНЦ, Scopus и Web of Science. Результаты работы используются в учебном процессе на кафедре ОМД НИТУ «МИСиС» при подготовке бакалавров и магистров по направлениям «Металлургия» и «Технологические машины и оборудования».

Представленная соискателем работа соответствует требованиям, предъявляемым НИТУ «МИСиС» к диссертационным работам, а её автор В.А. Фадеев заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 "обработка металлов давлением".

Научный руководитель,
д.т.н., профессор кафедры ОМД
НИТУ «МИСиС»



С.В. Самусев



Письмо
от
начальника
кадров МИСиС
Самусева С.В.
Кузнецова А.Е.
« 17 » 08 2021 г.