

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Короля А.В. «Совершенствование двухвалковой винтовой прошивки на
основе моделирования и разработки новых технических решений»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук.

Жесткие требования по геометрической точности и обеспечение по качеству на наружной и внутренней поверхностях – отличительные особенности получения гильз для производства труб на современных трубопрокатных агрегатах. При этом качество гильз напрямую связано с качеством конечной трубы.

В настоящее время наиболее перспективным способом получения гильз является прошивка непрерывнолитой заготовки (НЛЗ) круглого сечения на двухвалковых станах винтовой прокатки.

Вместе с тем, использование НЛЗ диаметра 260 мм и выше, выявило определенные проблемы получения тонкостенных гильз, в плане освоения технологии и проектировании инструмента прошивных станов и зацентровщиков, обеспечивающих повышение точности гильзы, особенно на ее переднем торце.

Изложенное выше обуславливает актуальность совершенствования технологии двухвалковой винтовой прошивки на основе методов математического моделирования.

В представленной Королем А.В. диссертационной работе на основе численного исследования получена новая информация о влиянии настроечных параметров (угол подачи, коэффициент овализации в пережиме валков) на осевые растягивающие напряжения в центральной зоне заготовки.

Разработаны новые математические зависимости для проектирования формы оправок и линеек прошивного стана, а также уточнена методика по определению позиционирования прокатного инструмента прошивного стана, обеспечивающая получение тонкостенных гильз с качественными показателями из НЛЗ круглого сечения.

Для решения таких важных вопросов, как определение рациональной настройки прошивного стана, позволяющей производить гильзы хорошего качества с высокой производительностью использованы новые оригинальные методы математического моделирования, основанные на теории решения оптимизационных задач.

Достоверность теоретических данных и математической модели процесса подтверждена опытно-промышленными испытаниями на ПАО «СТЗ», АО «СинТЗ», АО «ВТЗ».


Замечания по представленному реферату:

1. Раздел «Научная новизна» изложен нечётко.
2. Моделирование процесса прошивки желательно было бы дополнить варьируемыми углами входного конуса и уменьшенными обжатиями перед носком оправки с глубоким центровочным отверстием.
3. Целесообразность использования оправки новой формы на других заводах должна быть подтверждена статистическими данными по её стойкости и качеству внутренней поверхности гильзы.
4. Точность получаемых гильз с прошивного стана при правильном нагреве определяется не только калибровкой инструмента, но и в значительной степени конструктивными решениями, и точностью настройки инструмента на ось прокатки.
5. Оптимальные геометрические параметры бойка должны выбираться не из условия минимизации усилия зацентровки, а из условия стабильного вторичного захвата и качества внутренней поверхности конца гильзы.

Указанные замечания не снижают ценности представленной работы.

Работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности «Обработка металлов давлением» и является законченной научной квалифицированной работой, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Главный инженер проекта
ОАО «ЭЗТМ»,
д.т.н., Лауреат премии
правительства Российской Федерации


Б.И. Тартаковский

Начальник отдела кадров




В.В. Данилюк