

## **Отзыв**

**на автореферат диссертации Орлова Дмитрия Александровича на тему  
«Совершенствование технологии двойной прошивки заготовок на  
станах винтовой прокатки», представленную на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05  
«обработка металлов давлением»**

Диссертационная работа Орлова Д.А. посвящена исследованию, совершенствованию и обоснованию возможности применения технологии двойной прошивки заготовок на станах винтовой прокатки в современных трубопрокатных агрегатах для получения бесшовных труб высокого качества по состоянию внутренней и наружной поверхности с повышенными характеристиками по точности.

Диссертационная работа представляет собой научный труд, в котором нашли развитие теоретические гипотезы о негативном влиянии высоких разовых коэффициентов вытяжки при прошивке на качество гильз. В рамках исследований геометрических, температурных, энергосиловых и кинематических параметров технологии двойной прошивки, проведенных в промышленных условиях, автором установлено существенное снижение разностенности гильз при рациональном распределении коэффициентов вытяжки между первой и второй прошивкой.

Автором предложены оригинальные режимы прокатки при двойной прошивке в одной клетке ТПА 70-270 и калибровки технологического инструмента прошивного стана, позволяющие проработать структуру непрерывнолитой заготовки при коэффициентах вытяжки  $\mu_{\Sigma} 3,46 - 4,17$  что, несомненно, является научной новизной. Разработанные режимы прокатки и технологический инструмент апробированы в промышленных условиях при производстве труб двух типоразмеров. Достоверность результатов подтверждается исследованиями микроструктуры и механических свойств полученных труб.

В качестве направляющего инструмента прошивных станов, традиционной конструкции, с горизонтальным расположением валков, используются линейки. Основным недостатком этого типа направляющего инструмента является их низкая износостойкость, которая приводит к значительным потерям производительности агрегата. Автором предложена конструкция направляющих линеек, позволяющая без существенных

изменений узлов прошивного стана, повысить их износостойкость за счет подачи охладителя на рабочую поверхность непосредственно в процессе прокатки.

Работа Орлова Д.А., безусловно, актуальна и обладает научной новизной.

К практической значимости можно отнести:

- результаты исследования геометрических, температурных, энергосиловых и кинематических параметров технологии двойной прошивки, проведенные в промышленных условиях ТПА 70-270 АО «ВМЗ»;
- обоснование возможности ведения двойной прошивки заготовок, с сохранением необходимого уровня температуры гильз для последующего деформирования, без промежуточного подогрева;
- результаты исследования и опробования разработанной конструкции направляющих линеек прошивного стана, с подачей охладителя на их рабочую поверхность непосредственно в процессе прокатки.

Таким образом, представленный автореферат свидетельствует, что диссертационная работа выполнена на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Орлов Дмитрий Александрович, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 "Обработка металлов давлением".

Начальник конструкторского бюро  
перспективного проектирования  
ОАО «ЭЗТМ», к.т.н



М. А. Минтаханов

*Подпись М.А. Минтаханова*  
*завершено*

*Зам. начальника отдела*  
*кадров В. Наумина*



*Над 14.11.2021*