

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук
Орлова Дмитрия Александровича
«Совершенствование технологии двойной прошивки заготовок на станах винтовой прокатки»,
по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением»

Основополагающей технологической операцией при производстве бесшовных труб, оказывающей влияние на все остальные переделы, является прошивка на станах винтовой прокатки. Поэтому диссертационная работа Орлова Д.А., посвященная совершенствованию технологии двойной прошивки, является актуальной.

Автор поставил задачу разработать режимы прокатки и калибровки прокатного инструмента, которые, с одной стороны, должны позволить осуществить переход на ТПА 70-270 к непрерывнолитым заготовкам, а с другой стороны, должна обеспечиваться проработка литой структуры НЛЗ при относительно малых суммарных коэффициентах вытяжки, доступных на исследуемом агрегате. Для решения этой задачи были разработаны режимы двойной прошивки и калибровки прокатного инструмента прошивного стана, позволяющие обеспечить проработку литой структуры заготовки при суммарных коэффициентах вытяжки от 3,46 до 4,17 и заданный уровень механических свойств трубы без дополнительной термической обработки. Получено подтверждение эффективности разработанных технических решений в промышленных условиях (достоверность результатов подтверждена исследованиями микроструктуры и механических свойств полученных труб), что, безусловно, представляет интерес и обладает научной новизной.

Решение поставленных задач исследования позволило повысить точность выпускаемых на ТПА 70-270 труб в среднем на 3 %, а также получить уникальные экспериментальные данные по разнотолщинности при двойной прошивке, представляющие научный интерес.

Практический интерес представляет разработанная и опробованная автором оригинальная конструкция направляющих линеек прошивного стана с подачей охладителя на рабочую поверхность в процессе прокатки для снижения температуры рабочей поверхности линеек. Известно, что низкая износостойкость линеек, а также налипание прокатываемого металла на их рабочие поверхности приводит к существенным потерям производительности трубопрокатных агрегатов и увеличению количества брака, поэтому разработка и исследование линеек с повышенной износостойкостью является актуальной задачей.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений ввиду применения современных методов проведения исследований, включающих компьютерное моделирование, статистическую обработку экспериментальных данных и т.д.

Результаты диссертационной работы Орлова Д.А. в полной мере представлены в отечественных рецензируемых изданиях и доложены на международных конференциях, а сама работа, безусловно, актуальна и обладает научной новизной (по результатам работы получено 4 патента на изобретение).

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате приведена только одна математическая зависимость – формула для определения величины наведенной тонкостенности при второй прошивке. В то же

время в работе речь идет о новом процессе и необходимы зависимости для определения его технологических параметров.

2. Не представлены данные по фактической стойкости охлаждаемых линеек новой конструкции, а также отсутствует подтверждение работоспособности трубок с отверстиями подводящих охлаждающую жидкость к рабочей поверхности после длительного использования линеек (более 50 проходов).

3. Отсутствуют рекомендации по распространению ТПА, реализующих двойную прошивку.

Указанные замечания не снижают научной и практической ценности работы, а представленные в ней данные могут быть использованы при совершенствовании процесса винтовой прошивки заготовок, в том числе из труднодеформируемых марок стали, на действующих трубопрокатных агрегатах.

На основании вышеизложенного считаем, что представленная диссертационная работа Орлова Дмитрия Александровича «Совершенствование технологии двойной прошивки заготовок на станах винтовой прокатки» выполнена на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, отвечает требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Акционерное общество «Русский научно-исследовательский институт трубной промышленности»

Заместитель Генерального директора
по научной работе АО «РусНИТИ»,
профессор, доктор технических наук

Заведующий лабораторией винтовой прокатки
АО «РусНИТИ», канд. техн. наук

Новороссийская ул., д. 30,
г. Челябинск, Россия, 454139
Т./Ф.: +7 (351) 734-70-60; 225-02-22, доб. 8802
secretariat@rosniti.ru



Выдрин А.В.

Корсаков А.А.

Подписи Выдрина Александра Владимировича и Корсакова Андрея Александровича
заверяю

