

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Храмова Евгения Владимировича «Повышение эффективности изготовления горячедеформированных труб на основе физического и математического моделирования процесса редуцирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05. – Обработка металлов давлением

Диссертационная работа посвящена изучению вопросов, связанных с повышением эффективности технологии изготовления стальных труб нефтегазового сортамента за счет совершенствования операции редуцирования.

Актуальность темы исследований не вызывает сомнений, так как повышение эффективности технологии производства труб при возрастающих требованиях к точности и эксплуатационным свойствам является приоритетной задачей для развития трубной промышленности в частности и металлургической отрасли в целом.

Автором проведено компьютерное и математическое моделирование, на основе которого разработаны методики расчета процесса редуцирования труб при прокатке в трехвалковом калибре непрерывного стана, технические решения, позволяющие повысить точность труб готового размера при учете межклетьевых натяжений, а также определить параметры процесса прокатки и термомеханической обработки труб из стали марки 20Х13.

В качестве научной новизны работы можно отметить разработанную автором математическую модель, позволившую получить новые аналитические зависимости для расчета геометрических и кинематических параметров очага деформации при безопрочной прокатке труб в трехвалковых калибрах, а также методику расчета скоростных режимов редуцирования, внедрение которых обеспечило снижение расхода металла.

В плане практической значимости можно отметить разработанные автором технологические решения, позволившие осуществить в промышленных условиях процесс редуцирования стальных труб и их термомеханическую обработку в линии редуцирующего стана. Особо следует отметить внедрение разработок автора в учебный процесс, что позволяет существенно повысить уровень профессиональной подготовки студентов, обучающихся по направлению «Металлургия».

По содержанию работы имеется 10 публикаций, в которых отражено существо проведенных исследований и обсуждены их результаты, в том числе в 5 статьях в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, получен патент РФ и свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Апробация проведена на всероссийских и международных научно-технических конференциях.

Анализируя сведения, которые изложены в автореферате диссертации, можно сделать следующие замечания.

1. Цель и название диссертационной работы имеют одинаковую формулировку, что на наш взгляд, не совсем верно.
2. На рис. 4 нет обозначения величин по осям ординат и абсцисс, хотя в тексте и подрисуночной надписи есть **безразмерный** параметр  $\sigma_i/\sigma_s$  (по тексту - **межклетьевые натяжения**), но он не расшифрован и поэтому непонятен, ведь на стр. 11 автореферата автором используются обозначения  $\sigma_0$  и  $\sigma_1$  - напряжения заднего и переднего натяжения.

Вместе с тем, можно признать, что представленная работа Храмова Евгения Владимировича полностью соответствует требованиям, определенным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Заведующий кафедрой обработки металлов давлением

института цветных металлов и материаловедения

ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»,

доктор технических наук, профессор



Сидельников

Сергей Борисович

660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий» 35, ауд. 208 л.к.

тел.: +7 (391) 206-37-31,

e-mail: sbs270359@yandex.ru

Подпись С.Б. Сидельникова заверяю,

делопроизводитель общего отдела СФУ

Е.А. Малахова