

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шварца Данила Леонидовича «Разработка теоретических основ и обоснование основных технологических решений процесса прокатки железнодорожных рельсов на универсальных рельсобалочных станах», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Диссертация Д.Л. Шварца посвящена решению актуальной научно-технической проблемы создания научных основ, разработки и научного обоснования основных технологических решений процесса прокатки железнодорожных рельсов на современных универсальных рельсобалочных станах.

К наиболее существенным результатам диссертации, обладающим научной новизной и практической ценностью следует отнести следующие разработки автора:

- математическая модель формоизменения и энергосиловых параметров при прокатке рельсового профиля в универсальном четырехвалковом калибре;
- закономерности формоизменения металла и силовых воздействий при равномерной деформации профиля рельсового раската;
- научно обоснованный метод расчета формоизменения металла при прокатке в рельсовых калибрах;
- математическая модель и методика расчета рационального скоростного режима прокатки в непрерывно-реверсивных группах клетей;
- закономерности изменения температуры металла по длине и элементам прокатываемого рельса;
- методика расчета энергосиловых параметров прокатки рельсов в универсальных калибрах;
- новая методика проектирования калибровок валков и технологических режимов при прокатке железнодорожным рельсов в универсальных калибрах;
- новый способ термообработки длиномерных рельсов, позволяющий повысить прямолинейность закаленного рельса;
- новый способ прокатки рельсов в универсальных калибрах, позволяющий улучшить условия захвата, стабилизировать положение полосы в валках, устранить искривления полосы при входе в очаг деформации, а также снизить расход электроэнергии на прокатку;
- калибровка валков и рациональные режимы прокатки запроектированные в рамках технологического задания на реконструкцию рельсобалочного стана АО «ЕВРАЗ-НТМК», а также разработанные для ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод»;

Основные результаты диссертации достаточно полно опубликованы в 20 статьях, из которых 13 статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК РФ и апробированы на 12-ти международных научно-технических конференциях.

Изложенное позволяет положительно оценить диссертационную работу Д.Л. Шварца.



## Вопросы и замечания по автореферату

1. Настоящее время при производстве железнодорожных рельсов применяют различные способы дифференцированной закалки. Из текста автореферата не ясно, для какого из них технически возможна реализация предложенного способа термоупрочнения.

2. Какие критерии рациональности использованы при проектировании калибровок валков и технологических режимов прокатки для АО «ЕВРАЗ-НТМК» и ТОО «Актюбинский рельсобалочный завод»?

Диссертация Д.Л. Шварца является научной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны научно обоснованные методики и алгоритмы проектирования калибровок валков и технологических режимов прокатки рельсов на современных универсальных рельсобалочных станах, что вносит существенный вклад в развитие теории и технологии обработки металлов давлением. Диссертация соответствует пунктам 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, а также паспорту специальности 05.16.05. – Обработка металлов давлением. Автор диссертации Д.Л. Шварц заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Доктор технических наук,  
Управляющий директор  
ПАО «Челябинский металлургический  
комбинат»

Анатолий Петрович Щетинин

454047, Россия, Челябинская область,  
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 14  
Тел.: +7 (351) 725-30-66  
E-mail: mechel@mechel.com

