

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Непряхина Сергея Олеговича  
«Развитие теории и совершенствование технологических режимов прокатки  
двутавровых профилей в универсальных калибрах»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

Тема диссертации Непряхина С.О. является актуальной, так как существующее состояние теории и методики расчетов технологических параметров прокатки двутавровых профилей характеризуется применением эмпирических формул и методов соответственной полосы. В диссертации поставлена задача разработать математическую модель прокатки двутавров, основанную на применении фундаментальных положений механики деформируемого тела, современных математических методов и программных средств.

Новыми научными результатами является:

- математическая модель формоизменения металла и силовых воздействий при прокатке двутавровых профилей в универсальных балочных калибрах, основанная на вариационном принципе минимума полной мощности;
- метод определения контактного давления металла при прокатке в универсальном балочном калибре на основе анализа физических уравнений связи напряженного и деформированного состояния металла в очаге деформации.

Работа имеет существенную практическую направленность. Ценность представляют инженерные формулы для определения технологических параметров прокатки; методика расчета калибровок валков и технологических режимов прокатки двутавров на современных универсальных рельсобалочных станах;

Диссертационная работа Непряхина С. О. соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор ее заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Заведующий лабораторией  
механики деформации, профессор, доктор  
технических наук

620049, г. Екатеринбург, ул. Комсомольская 34, ФГБУН Институт машиноведения УрО  
РАН, тел. 8(343)375-35-61, e-mail: [avk@imach.uran.ru](mailto:avk@imach.uran.ru)

Коновалов Анатолий  
Владимирович

17.09.2015

Подпись Коновалова А.В. заверяю:  
Ученый секретарь ИМАШ УрО РАН, к.т.н.



2

А.М. Поволоцкая

В. № 05 - 19/1 - 157  
18.09.15 г.