

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Байдина Вадима Викторовича «Развитие технологических основ ресурсосберегающего производства катаных мелющих шаров повышенной твердости и ударной стойкости», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. – Обработка металлов давлением

Автореферат диссертации Байдина В.В. посвящен решению важной научно-технической задачи – совершенствованию химического состава и технологических режимов производства шаров на различных этапах технологического цикла, включая прокатку и термическую обработку с целью обеспечения повышенных требований к твердости, износо- и ударостойкости мелющих шаров.

Актуальность темы обусловлена активным развитием металлургической, горнорудной и цементной промышленности, требующих с одной стороны увеличения объемов поставки мелющих шаров, с другой – повышения требований к их основным эксплуатационным характеристикам (поверхностной и объемной твердости, устойчивости к абразивному износу и ударным нагрузкам). Кроме того, рассматриваемый в работе способ изготовления шаров – поперечно-винтовая прокатка – является наиболее распространенным и производительным, поэтому именно его развитие – целесообразно.

Научная новизна диссертационной работы заключается в следующем:

– установлено влияние микролегирования ванадием и содержания углерода, марганца, хрома и никеля на сопротивление пластической деформации сталей, применимых для изготовления шаров. Получено соответствующее уравнение регрессии;

– показана возможность влияния на схему напряженно-деформированного состояния и снижения интенсивности напряжений в локальных зонах контакта поверхности шаров с ребордами валков, путем повышения температуры прокатки шаров из различных марок стали и использования новой калибровки валков с непрерывно изменяющейся высотой реборды;

– разработаны научно обоснованные режимы прокатки и термической обработки мелющих шаров из марки стали с измененным химическим составом (экономнолегированной), характеризующихся высокой объемной твердостью и ударостойкостью.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается применением современных методов компьютерного моделирования и лабораторного оборудования, а также результатами опытно-промышленного опробования.

В качестве недостатков можно отметить:

1) в самом начале автореферата (стр. 3) допущено две опечатки: два раза подряд повторяется самая первая фраза: «Мелющие (помольные) шары применяются с качестве измельчающей сред...», а в следующем абзаце

написано: «В последние годы наблюдается устойчивая тенденция по повышению...», вместо «...тенденция к повышению...»;

2) в автореферате отсутствует рисунок с изображением разработанной калибровки калков. Представленная на рисунке 6 схема нарезки калибров для прокатки шаров диаметром 100 мм не дает полного представления о новой калибровке валков. Тем более, что на стр. 5 речь идет о непрерывно изменяющейся высоте реборды, а на стр. 18 – о непрерывно изменяющемся шаге реборды. Таким образом, до конца непонятно, что и как в итоге изменится, поэтому сложно судить о новизне данного технического решения.


В целом представленное исследование соответствует критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор, Байдин В.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. Обработка металлов давлением.

Начальник отдела бесшовных труб
ООО «ИЦ ТМК», канд. техн. наук
(специальность 05.16.05 – Обработка металлов давлением)


Корсаков Андрей Александрович
« 18 » 11 2025 г.

Директор ОП ООО «ИЦ ТМК» в
г. Челябинске – Заместитель
Генерального директора по научной
работе, доктор технических наук
(специальность 2.5.7. Технологии и
машины обработки давлением)




Космацкий Ярослав Игоревич
« 18 » 11 2025 г.

Ученый секретарь ОП ООО «ИЦ ТМК»


Лифанов Виктор Яковлевич
« 18 » 11 2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский центр ТМК»
Почтовый адрес: 454139, Россия, г. Челябинск, ул. Новороссийская, д. 30
Тел.: 8 (351) 225-02-22, доб. 18858; E-mail: andrey.korsakov@tmk-group.com
Я, Корсаков Андрей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Байдина Вадима Викторовича, и их дальнейшую обработку.


Корсаков Андрей Александрович

Общество с ограниченной ответственностью «Исследовательский центр ТМК»
Почтовый адрес: 454139, Россия, г. Челябинск, ул. Новороссийская, д. 30
Тел.: 8 (495) 775-76-00 доб. 12941; E-mail: yaroslav.kosmatskiy@tmk-group.com
Я, Космацкий Ярослав Игоревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Байдина Вадима Викторовича, и их дальнейшую обработку.


Космацкий Ярослав Игоревич

Подписи Корсакова А.А., Космацкого Я.И. и Лифанова В.Я. удостоверяю.


Вадим Байдин