

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Филипповой Марины Владимировны** «Разработка комплексной технологии полугорячей штамповки точных по массе поковок из шаровой заготовки», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Разработка технологий массового производства изделий, отвечающих требованиям, предъявляемым к точности геометрических параметров, снижение материало- и энергоемкости технологических операций являются приоритетными задачами производства изделий методом обработки металлов давлением. В связи с этим диссертационное исследование **Филипповой М.В.**, направленное на разработку комплексной технологии полугорячей безоблойной штамповки точных по массе поковок из шаровой заготовки для производства стальных изделий ответственного назначения, является актуальным и перспективным. В работе предложен принципиально новый комплексный подход, объединяющий три взаимосвязанные технологические операции: получение высокоточных по массе шаровых заготовок на станах поперечно-винтовой прокатки по разработанной автором методике расчета калибровки валков; нагрев заготовок до оптимальных температур полугорячей штамповки; однопереходную безоблойную штамповку в закрытых штампах.

Научная новизна работы заключается в разработке новой методики расчета калибровки валков станов поперечно-винтовой прокатки для получения шаровых заготовок с отклонением по массе не более 8 %; применении обобщенной функции желательности для оптимизации температурных режимов полугорячей штамповки 10 различных марок стали. Теоретически и экспериментально доказано преимущество шаровой заготовки перед цилиндрической, выражающееся в снижении неравномерности деформации на 15–29 % и уменьшении силы штамповки на 20–30 %.

Практическая значимость работы подтверждается внедрением технических и технологических решений на крупных промышленных предприятиях: АО «ЕВРАЗ ЗСМК», ОАО «Гурьевский металлургический завод», ОАО «Новокузнецкий вагоностроительный завод», ООО «Тонар АГРО», ООО «ТехнОмаш». Внедрение полученных результатов позволило получить значительный совокупный годовой экономический эффект – 13 млн 89,3 тыс. рублей.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается комплексным применением современных методов исследования: физического и математического моделирования (МКЭ в пакетах DEFORM-3D, QForm), планирования эксперимента, статистической обработки данных: проведением экспериментальных исследований в лабораторных и промышленных условиях; сходимостью результатов моделирования и натурных экспериментов; апробацией на конференциях различного уровня; промышленным внедрением с подтвержденным экономическим эффектом.

Основные результаты диссертации опубликованы в 60 научных работах, в том числе в 2 монографиях, 19 статьях в журналах из перечня ВАК, 5 статьях в зарубежных

журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science. Объем публикаций полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

При общем положительном впечатлении по работе имеются следующие замечания, не снижающие общей оценки:

1. Несмотря на выраженную практическую направленность работы, в представленных публикациях автора отсутствуют патенты на полезные модели или изобретения.

2. На современных металлургических производствах для нарезки калибров на прокатные валки применяются станки с ЧПУ. Из материалов автореферата не ясно, каким образом изготавливали валки. Алгоритм расчета калибровки валков, представленный на рисунке 11, является неинформативным.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация **Филипповой Марины Владимировны** «Разработка комплексной технологии полугорячей штамповки точных по массе поковок из шаровой заготовки» является законченным научным исследованием, отвечающим всем критериям, предъявляемым к докторским диссертациям, соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013), а ее автор, Филиппова М.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Я, Гречников Федор Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы соискателя ученой степени доктора технических наук Филипповой Марины Владимировны и их дальнейшую обработку.

Профессор кафедры
обработки металлов давлением,
академик РАН, д.т.н., профессор
(докторская диссертация защищена по специальности
05.03.05 - Процессы и машины обработки давлением)



Гречников Ф.В.

Сведения об авторе отзыва:
Гречников Федор Васильевич
Тел.: (846) 334-09-04
E-mail: gretch@ssau.ru

Сведения об организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева».
Почтовый адрес: 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34



Подпись Гречникова Ф.В. удостоверяю.
Зачальник отдела сопровождения деятельности
Ученых советов Самарского университета
Бояркина Бояркина У.В.
«24» февраля 2026 г.