

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галкина Владимира Викторовича на тему:

**«Научно-технологическая концепция формирования механических свойств деформированных металлических сплавов в условиях сложного нагружения на основе поэтапного структурно-деформационного анализа», представленный на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности**

**2.6.1-Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**

**2.6.4- Обработка металлов давлением**

Актуальность темы диссертации связана с перспективностью исследований, связанных с получением заготовок и деталей из металлических сплавов с требуемыми механическими свойствами. Решение практических задач формирования механических свойств деформированных металлических сплавов делает представленную докторантом работу безусловно востребованной.

Цель диссертационной работы- разработка научно-технологической концепции определения в различных температурно-скоростных условиях сложного нагружения закономерностей изменения структурно-механических свойств деформированных металлических сплавов для получения изделий с требуемыми эксплуатационными свойствами.

Основной научной новизной докторской диссертационной работы является разработка концепции получения требуемых эксплуатационных свойств на основе выявления закономерностей поэтапного изменения структурного состояния и их влияние на формирование требуемых механических свойств деформированных металлических сплавов различных классов в различных температурно- скоростных условиях сложного нагружения.

Галкиным Владимиром Викторовичем впервые сформулирован алгоритм проведения технологических и структурных исследований в условиях

сложного нагружения, основанный на применение поэтапного метода исследований с учетом накопленной деформации, разработанного программного и методического обеспечения. Результаты исследований опробованы в производственных условиях и имеют промышленное внедрение на многих машиностроительных предприятиях.

Практическая значимость работы докторанта, безусловно, многогранна. Необходимо отметить очень большой объем проведенных исследований.

Объектом исследований Владимира Викторовича являлись как черные металлы - стали, различных структурных классов, и высокопрочный чугун, так и цветные металлы. Это и разработка программного обеспечения для количественного обсчета параметров микроструктуры и анализа структурно-механических характеристик металлических сплавов при многоэтапном пластическом деформировании, и разработка технологии газокompрессионной формовки в нагретых керамических штампах листовых гофрированных панелей из титановых сплавов, и разработка конструкции штампа с электро-контактным нагревом заготовки для вытяжки и др. При этом вся многозадачная диссертационная работа подчинена единой цели, выводы и заключения строго выверены, лаконичны и достоверны. Каждая глава подчинена решению поставленных задач.

Достоверность научных положений Галкина В.В. подтверждается использованием современного аналитического и технологического оборудования и приборов, компьютерных технологий, соответствием расчетов результатам натурных испытаний, апробацией работы на научных конференциях всероссийского и международного уровней и многочисленными публикациями, патентами на изобретение.

В многогранных исследованиях диссертанта можно выделить прогнозирование циклической долговечности горячедеформированных металлических материалов при определяющем параметре размера зерна, экспериментально подтвержденное на основании комплексных структурно-

механических исследованиях и испытаниях прокатанной полосовой рессорной стали и листовой аустенитной стали.

Необходимо отметить отличное оформление автореферата, который достаточно полно информационно иллюстрирован четкими фотографиями микроструктур, графиками и таблицами.

Диссертационная работа «Научно-технологическая концепция формирования механических свойств деформированных металлических сплавов в условиях сложного нагружения на основе поэтапного структурно-деформационного анализа», отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям ВАК России, а ее автор Галкин Владимир Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.1-Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов и 2.6.4-Обработка металлов давлением.

*Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Галкина Владимира Викторовича*

Зав. кафедрой машиностроения и  
материаловедения Поволжского  
государственного технологического  
университета, д.т.н., профессор  
Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, пл.  
Ленина, д.3  
[kmim@volgatech.net](mailto:kmim@volgatech.net)



С.Я. Алибеков

ЗАБЕРЯЮ  
Начальник отдела  
по работе с персоналом  
ФГБОУ ВО «ПГТУ»

Исакова С.А.  
«18» 09 2023.