

## ОТЗЫВ

на автореферат Лакизы Владислава Андреевича  
«Исследование износостойкости и разработка методики оценки износа  
оправок при прошивке заготовок из легированных сталей и титановых  
сплавов на двухвалковых станах», представленную на соискание учёной  
степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4  
Обработка металлов давлением

Данная работа посвящена исследованию износостойкости оправок при прошивке заготовок из легированных сталей и титановых сплавов на двухвалковых станах винтовой прокатки. Тема диссертации, безусловно, актуальная, в связи с тем, что состояние прошивной оправки влияет на качество получаемых труб, а также на периодичность и длительность простоев оборудования.

В работе представлены результаты экспериментальных исследований по прошивке заготовок из стали 20Х13 и титановых сплавов на оправках, изготовленных из сталей 4Х5МФС, 4Х4ВМФС, 5Х3В3МФС, 3Х3М3Ф, 3Х2В8Ф, 20Х2Н4А с целью оценки их износостойкости. В программном комплексе Qform, широко используемого для моделирования процессов обработки металлов давлением, проведены исследования варьируемых факторов процесса прошивки на износ прошивной оправки, разработана технология получения труб из легированных сталей и титановых сплавов, промышленно апробирована предлагаемая технология в промышленных условиях, подтвердившая возможность получения титановых труб на станах МИСИС-130Д и ТПА 70-270.

Результаты исследования обладают высокой степенью достоверности, что достигается за счёт использования комплексного подхода к методикам расчёта, а также благодаря применению современного программного обеспечения. Важным аспектом является достижение значительного уровня согласованности между результатами моделирования и экспериментальными данными. Это позволяет с уверенностью говорить о надёжности полученных сведений.

Из полученных результатов наиболее интересными и важными, на мой взгляд, является разработанная методика оценки износа оправок при прошивке заготовок на двухвалковых станах винтовой прокатки.

В целом диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой получены новые важные теоретические и экспериментальные результаты. Исследования достаточно полно отражены в публикациях.

Считаю, что диссертационная работа «Исследование износостойкости и разработка методики оценки износа оправок при прошивке заготовок из легированных сталей и титановых сплавов на двухвалковых станах», полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ МИСИС», а В.А. Лакиза заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением».

Начальник бюро перспективного проектирования и патентно-информационной защиты конструкторского отдела Электростальского завода тяжелого машиностроения

к.т.н., Минтаханов Михаил Алексеевич

29.01.2025 г.



Адрес: 144000, г. Электросталь Московская обл., ул. Красная, д.19

Телефон: +7 916 284 42 67

Адрес электронной почты: ogk@eztm.ru

*Подпись Минтаханова М.А.*

*заведующий*

*кадрового отдела*

*Минтаханов Михаил Алексеевич 29.01.2025.*

