

**РЕШЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА УрФУ 2.5.06.15 ПО
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

от 24 сентября 2026 г. № 3

О присуждении Дарки Саиду, гражданство Ирана, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Исследование и разработка технологического процесса производства бесшовных труб из труднодеформируемых металлов с применением радиальнойковки» по специальности 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением принята к защите диссертационным советом УрФУ 2.5.06.15 «02» июля 2026 г. протокол № 2.

Соискатель, Дарки Саид, 1989 года рождения,
в 2016 г. Дарки Саид окончил Университет «Азад Эслами», г. Карадж, по специальности «Машиностроение – прикладное проектирование»;

в 2022 г. окончил очную аспирантуру ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (Технологии и машины обработки давлением);

работает в должности ассистента кафедры «Металлургические и роторные машины» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина».

Диссертация «Исследование и разработка технологического процесса производства бесшовных труб из труднодеформируемых металлов с применением радиальнойковки» выполнена на кафедре «Металлургические и роторные машины» Института новых материалов и технологий ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Минобрнауки РФ.

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент, Раскатов Евгений Юрьевич, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Институт новых материалов и технологий, кафедра «Металлургические и роторные машины», заведующий кафедрой.

Официальные оппоненты:

Кузнецов Виктор Павлович – доктор технических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», кафедра термообработки и физики металлов, профессор;

Никитин Александр Григорьевич – доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет», г. Новокузнецк, Институт передовых инженерных технологий, кафедра механики и машиностроения, профессор;

Билалов Дамир Харасович – кандидат технических наук, ФГАОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет», г. Екатеринбург, кафедра инжиниринга и профессионального обучения в машиностроении и металлургии, доцент

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 7 научных работ, из них 5 статей, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ, включая 4 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Scopus и WoS. Общий объем опубликованных работ – 2,9 п.л., авторский вклад – 1,025 п.л.

Основные публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК РФ и Аттестационным советом УрФУ:

1. **Darki, S.** Analysis of the hot radial forging process according to the finite element method / Raskatov, E. Y., 1 сент. 2020, В: International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Vol.110, № 3-4, pp. 1061-1070. 0,625 п.л. / 0,5 п.л. (Scopus, WoS).

2. **Darki, S.** Study of the rollers geometry effects in rotary tube piercing and wear analyses of mandrel according to the finite element method / Raskatov, E. Y., окт. 2021, В: Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering. Vol.235, № 5, pp. 1676-1684. 0,563 п.л. / 0,3 п.л. (Scopus, WoS).

3. **Darki, S.** Analysis of the tube piercing process types in terms of final product

properties / Raskatov, E. Y., 2021, В: Proceedings of the International Conference of DAAAM Baltic. 2021-April, № 012012. 0,486 п.л. / 0,6 п.л. (Scopus).

4. Шевелев, М. М. Исследование гибридных эффектов трения в процессе радиальнойковки / Михалев, А. В., Мочалова, И. О., Раскатов, Е. Ю. & Дарки, С., 2022, В: Территория Нефтегаз. № 11-12, pp. 46-47. 0,125 п.л. / 0,05 п.л.

5. **Darki, S.** Development of an Analysis Method for Radial Forging Parameters Based on Hardness Criterion / Raskatov, E. Y., 2023, В: Journal of Mechanical Engineering. Vol. 20, № 1, pp. 149-167. 0,12 п.л. / 0,8 п.л. (Scopus).

На автореферат поступили положительные отзывы:

1. **Платова Сергея Иосифовича**, доктора технических наук, профессора, заведующего кафедрой машин и технологий обработки давлением и машиностроения ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Т.П. Носова». **Содержит замечания:** 1. В работе установлено, что увеличение углаковки с 5 до 20° снижает усилие в 1,55 раза, но при этом растёт параметр поврежденности (от 0,38 до 0,57). Какое значение параметра поврежденности Вы считаете критическим для высокопрочных сталей, и предлагается ли в Вашей методике автоматическое ограничение угла при появлении признаков микротрещинообразования? 2. Для верификации модели твёрдости использован портативный твердомер, можете ли уточнить, как учитывалось влияние структурной неоднородности по толщине стенки на показания прибора, и проводилось ли сопоставление с лабораторными измерениями на вырезанных образцах?

2. **Мальцева Вячеслава Владимировича**, директора по техническим продажам, инженера-металлурга ООО «Киберсталь», г. Первоуральск. **Содержит замечания:** 1. В работе подробно исследуется влияние углаковки на усилие и твердость. Учитывался ли при этом эффект «наклепа» для аустенитных сталей (типа AISI-310) в условиях высоких температур (900-1000 °C), или вы считаете, что при данных скоростях деформации рекристаллизация полностью нивелирует этот эффект? 2. Вы предлагаете корректировать настройки манипулятора для устранения геометрической неоднородности. Существуют ли у вас рекомендации по частоте мониторинга этих настроек в реальном производственном цикле (например, после каждой тонны металла или при смене

партии), и как это влияет на общую производительность линии?

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в области исследования технологии и машин трубного производства, широкой известностью научных достижений учёных в области исследования процессов и машин обработки давлением, что подтверждается публикациями в высокорейтинговых научных журналах.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук является законченной научно-квалификационной работой, соответствующей требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научно-технической задачи повышения эффективности и качества производства бесшовных труб из высокопрочных сталей на агрегатах горячей радиальной ковки с автоматическими манипуляторами, имеющей значение для развития трубной промышленности.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- впервые разработана и верифицирована трёхмерная конечно-элементная модель горячей радиальной ковки труб на продольной оправке, учитывающая дискретное движение четырёх штампов, теплопередачу и вязкопластическое поведение материала;

- установлены количественные закономерности влияния угла штампа, осевой и угловой подачи, трения и температуры на напряжённо-деформированное состояние, овальность, повреждённость и силовые параметры процесса;

- предложена оригинальная методика расчёта распределения твёрдости по полям температуры и эффективной деформации, позволяющая прогнозировать микроструктурное упрочнение без металлографических исследований;

- описаны новые виды геометрических дефектов и установлен

Теоретическая значимость работы состоит в развитии теории радиальной ковки: уточнены представления о положении нейтральной плоскости, механизмах формоизменения и дефектообразования, предложены научно обоснованные методы расчёта технологических параметров в зависимости от геометрии инструмента и свойств материала.

На заседании 24.09.2026 г. диссертационный совет УрФУ 2.5.06.15 принял решение присудить Дарки Саиду ученую степень кандидата технических наук.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Паршин Владимир Сергеевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Булганина Марина Юрьевна

5