

Человеческий фактор: воспоминания и люди

Научная статья
Статья в открытом доступе
УДК 331.101.1
doi: 10.30987/2658-4026-2024-3-386-394



Интервью с юбиляром: доктору технических наук, профессору Киричеку Андрею Викторовичу - 60

Кирилл Юрьевич Андросов^{1✉}

¹ Брянский государственный технический университет;
Брянская область, Брянск, Россия

¹ androkirl@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7894-5405>

Аннотация.

В августе 2024 г. исполнилось 60 лет проректору ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», доктору технических наук, профессору, действительному члену Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского, члену-корреспонденту Российской инженерной академии и Академии инженерных наук РФ Киричеку Андрею Викторовичу

Ключевые слова: Андрей Викторович Киричек, жизненный путь, научные школы, гранты, научное признание

Для цитирования: Андросов К.Ю. Интервью с юбиляром: доктору технических наук, профессору Киричеку Андрею Викторовичу – 60 // Эргодизайн. №3 (25). 2024. С. 386-394.

<http://dx.doi.org/10.30987/2658-4026-2024-3-386-394>.

Original article
Open access article

Interview with the Hero of the Day: Doctor of Technical Sciences, Professor Andrey Viktorovich Kirichek is 60

Kirill Yu. Androsov^{1✉}

¹ Bryansk State Technical University; the Bryansk region, Bryansk, Russia

¹ androkirl@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7894-5405>

Abstract.

In August 2024, the Vice-Rector of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bryansk State Technical University, Doctor of Technical Sciences, Professor, Full Member of Tsiolkovsky Russian Academy of Cosmonautics, Corresponding Member of the Russian Engineering Academy and the Academy of Engineering Sciences of the Russian Federation Andrey Viktorovich Kirichek turns 60.

Key words: Andrey Viktorovich Kirichek, life path, scientific schools, grants, scientific recognition

For citation: Androsov K.Yu. Interview with the Hero of the Day: Doctor of Technical Sciences, Professor Andrey Viktorovich Kirichek is 60 // Ergodesign. 2024;3(25): 386-394. <http://dx.doi.org/10.30987/2658-4026-2024-3-386-394>.

Киричек Андрей Викторович родился 1 августа 1964 г. в городе Муроме Владимирской области в семье инженеров-механиков. Отец Виктор Иванович, работал инженером-конструктором, а мать Юлия Николаевна – инженером-технологом на крупном тепловозостроительном предприятии. Профессиональные интересы родителей во многом повлияли на выбор профессии, после окончания средней школы № 1 г. Мурома в 1981 г. Андрей Викторович стал студентом специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» Владимирского политехнического института, после окончания которого с отличием в 1986 г. получил квалификацию инженера-механика. За прошедшие годы многие учебные заведения России прошли череду преобразований и переименований. Сегодня это Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых – опорный университет.

После окончания института был направлен в аспирантуру, но попал в нее только 3 года спустя. До этого была срочная служба в армии и работа на инженерных должностях. Служба в армии тоже имела некоторое отношение к специальности – пришлось освоить управление и научиться разбираться в устройстве танков, со службой связан и первый выезд за пределы страны - в Польскую народную республику.

В 1989 г. началась учеба в аспирантуре Московского института приборостроения (ранее Всесоюзный заочный машиностроительный институт), закончившаяся досрочной защитой и присуждением ученой степени кандидата технических наук. Московский институт приборостроения в 2015 г. стал частью Российского технологического университета МИРЭА.

После защиты кандидатской диссертации в период с 1992-2002 г. работал на кафедрах «Станки, автоматы и автоматические линии», «Технология машиностроения», «Инструментальное производство» Муромского института (филиала) Владимирского государственного университета в должностях ассистента, доцента, профессора, заведующего кафедрой, учился в докторантуре Владимирского государственного университета, защитил докторскую диссертацию, получил ученые звания доцента и профессора.

В период с 2002-2013 г. работал в г. Орле: заведующий кафедрой «Технология машиностроения, станки и инструменты», затем (с 2005 г.) директор Технологического института им. Н.Н. Поликарпова Орловского государственного технического университета (в настоящее время Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева – опорный университет) и заведующий кафедрой «Технология машиностроения и конструкторско-технологическая информатика».

2013–2015 гг. – проректор по научной работе Юго-Западного государственного университета (ЮЗГУ, г. Курск).

С марта 2015 г. по настоящее время - проректор по перспективному развитию Брянского государственного технического университета (БГТУ), научный руководитель НИЛ «Волновое деформационное упрочнение в аддитивных и субтрактивных технологиях».

За период трудовой деятельности создал научную школу - подготовил 15 кандидатов и 3 докторов технических наук, запатентовал более 480 технических решений, опубликовал более 450 печатных научных и методических работ: в том числе более 200 статей в рецензируемых журналах из списка ВАК, более 50 статей, индексируемых в Международных базах данных Scopus и Web of Science, более 50 книг: справочников, монографий, учебных пособий, книг под редакцией.

Участники научной школы – лауреаты 4 грантов Президента РФ и 5 грантов РФФИ, 2 грантов РНФ, проекта ФПИ, исполнители ФНТП Минобрнауки РФ: «Научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники», «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники», «Развитие научного потенциала высшей школы», по разделам: «Новые авиационные, космические и транспортные технологии», «Управление качеством продукции и услуг», «Производственные технологии» и «Проведение прикладных исследований в области образования, молодежной и социальной политики в области образования».

Ученые степени, звания, награды, общественное и научное признание

1992 г. – решением Совета в Московском институте приборостроения от 23.06.1992 г.

присуждена ученая степень кандидата технических наук. Тема диссертации: «Повышение качества аморфной ленты технологическими методами обработки литейных дисков из сплавов меди», специальность 05.02.08 «Технология машиностроения».

1995 г. – решением Государственного комитета РФ по высшему образованию от 25.10.1995 г. № 711-д присвоено ученое звание доцента по кафедре технологии машиностроения.

Решением ВАК от 11 февраля 2000 г. № 5д/35 присуждена ученая степень доктора технических наук по факту защиты в ноябре 1999 г. в МГТУ «СТАНКИН» докторской диссертации на тему: «Обеспечение качества несоосных винтовых механизмов деформационным упрочнением их сопрягаемых деталей», специальность 05.02.08 «Технология машиностроения».

2001 г. - решением Министерства образования РФ от 28.03.2001 г. № 144-п присвоено ученое звание профессора по кафедре инструментального производства.

21.09.2001 избран членом-корреспондентом Академии инженерных наук РФ

2004 г. награжден почетной грамотой Губернатора Орловской области.

2005 г. объявлена благодарность Руководителя Федерального агентства по образованию.

22.08.2007 избран действительным членом Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского

22.05.2008 избран членом-корреспондентом Российской инженерной академии

2008 г. награжден почетной грамотой Орловского областного совета народных депутатов. Федерацией космонавтики России награжден медалью им. К.Э. Циолковского

2009 г. - отраслевая награда Минобрнауки РФ «Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации». Федерацией космонавтики России награжден медалью им. М.В. Келдыша

2010 г. - объявлена благодарность Губернатора Орловской области. Федерацией космонавтики России присвоено почетное звание «Заслуженный создатель космической техники»

2011 г. - Федерацией космонавтики России награжден орденом им. С.П. Королева.

2014 г. награжден почетной грамотой Курской областной Думы.

2018 г. награжден ЦК КПРФ Почетным орденом «100 лет Ленинскому комсомолу».

2020 г. награжден Ученым советом Донского государственного технического университета медалью «За заслуги перед университетом».

2021 г. награжден Минобрнауки РФ медалью «За вклад в реализацию государственной политики в области образования».

С 2001 г. по н.вр. - член Федерального учебно-методического объединения в системе высшего образования по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 15.00.00. «Машиностроение».

2011-2015 г. член экспертного совета по машиностроению ВАК Минобрнауки РФ.

С 2012 г. по н.вр. - эксперт федерального реестра научно-технической сферы ГУ РИНКЦЭ.

С 2018 г. по н.вр. - эксперт по инновационным разработкам в сфере образования Минобрнауки России.

С 2021 г. по н.вр. - эксперт РАН (распоряжение Президиума РАН № 10110-1100).

Является членом Международной ассоциации инженеров-технологов», «Международной ассоциации инженеров-трибологов», трех докторских диссертационных советов по научным специальностям: 2.5.5 «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»; 2.6.17 «Материаловедение» (в машиностроении); 2.3.7. Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования.

Председатель диссертационного совета по научным специальностям: 2.5.5 и 2.5.6.

Председатель диссертационного совета по научным специальностям: 2.3.4 и 2.3.7.

Член редсовета: журналов «Упрочняющие технологии и покрытия», «Справочник. Инженерный журнал с приложением», «Транспортное машиностроение (Вестник Брянского государственного технического университета)», «Эргодизайн», «Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии», «Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Машиностроение», серий книг «Библиотека технолога» (изд-во «Машиностроение», г. Москва), «Машиностроение: технологии, оборудование, кадры» (гл. редактор, изд. дом «Спектр», г. Москва).

Участник и член оргкомитетов многих международных и Российских форумов, научно-технических конференций и симпозиумов, организованных в Барнауле, Брянске, Владимире, Воронеже, Кемерово, Курске, Москве, Муроме, Орле, Ростове-на-Дону, Рыбинске, Санкт-Петербурге, а также в Турции, Финляндии, Швеции, Израиле, Египте, Китае, Иордании.

Интервью (В: вопрос; О: ответ)

В: На протяжении своей трудовой деятельности Вы работали в разных университетах, как Вы считаете, что лучше, работать все время в одной организации и двигаться в ней по карьерной лестнице или получать разнообразный опыт, работая в разных местах?

О: На этот вопрос нет однозначного ответа. И для каждого человека выбор пути будет своим. Да и в мире подходят к решению этого вопроса по-разному. Например, многие фирмы Японии стремятся сделать так, чтобы фирма стала семьей для сотрудников, рождались династии, люди всю жизнь сохраняли верность раз и навсегда выбранному месту работы.

В западных странах и США наоборот, обычно период работы на одном и том же месте составляет 2-3 года, превышение этого срока уже является отклонением от нормы, а после 15 лет работы рекомендуется кардинально менять область деятельности. При этом почти вся наука держится на исследованиях «постдоков» - людей, получивших ученую степень в одном университете, а применяющих полученные навыки в лабораториях других университетов или организаций. Новые, нетрадиционные для лаборатории подходы привлеченных извне специалистов позволяют быстрее и эффективнее развивать научные направления, успешно решать поставленные реальным сектором экономики задачи. Скорее всего истина находится где-то между этими крайностями. Совершенно точно можно сказать, что: работая в одной и той же организации, узнаешь коллектив и тонкие, присущие только данной организации, нюансы работы лучше, а работа в разных местах дает богатый жизненный и профессиональный опыт, креативный подход к решению многих научных и производственных проблем. Везде, где мне приходилось работать, было чему научиться и что позаимствовать, находились удачным образом выстроенные процессы. Накапливаются лучшие практики,

формируется выверенный уровень необходимого и достаточного.

В: На новом месте приходится всю работу выстраивать заново. Можно ли успеть за сравнительно небольшой промежуток времени в несколько лет сделать что-то значимое? Что удалось сделать Вам?

О: 2-3 года действительно небольшой срок. За это время в наших условиях можно только найти единомышленников, кооперация с которыми сохраняется потом многие годы, выполнить предварительные, поисковые исследования и заложить базу для дальнейшего развития. Но у меня было и три длительных периода около 9-11 лет работы в одном и том же университете. На своей малой родине – в Муроме, за период 1992-2002 г. подготовил 5 кандидатов наук за период до 2002 г, причем двое из них в последствии под моим руководством стали докторами наук, позже еще 2 кандидатов наук, один из которых подготавливает докторскую диссертацию под моим руководством в настоящее время. Там я защитил докторскую диссертацию и стал профессором и заведующим кафедрой. Возглавляемая кафедра вышла в лидеры институтского рейтинга. По итогам личного рейтинга в 2000 г. отмечен грамотой Главы города – «Человек года». Можно утверждать, что именно там были заложены основы развиваемого до сих пор нового научного направления «Статико-импульсная обработка материалов волновым деформационным упрочнением», положено начало научной школе и сформирован устойчивый творческий научный коллектив, с которым я сотрудничал всегда, независимо от места работы. Во время работы в Орле 2002-2012 г. создал и возглавил обособленное (на правах филиала) структурное подразделение - Технологический институт им. Н.Н. Поликарпова (ТИ), объединивший два факультета высшего и факультет среднего профессионального образования, аккредитованную испытательную лабораторию, производство учебной мебели и лабораторных комплексов, опытно-конструкторское подразделение проектирования и производства нестандартного оборудования («НИИЛегмаш»), организовал докторский диссертационный совет. Была создана непрерывная система подготовки кадров, позволяющая, не выходя из стен ТИ, получить свидетельства и дипломы государственного образца от начального профессионального образования до доктора наук. За время работы

численность студентов ТИ выросла в 1,5 раза, в 7 раз увеличился объем НИР, доходы от внебюджетной деятельности выросли в 2,5 раза, ежегодно в ТИ патентовалось 40...70 изобретений, издано свыше 50 учебников и учебных пособий, более 40 сборников научных трудов; более 30 монографий. Возглавляемая кафедра 5 лет подряд являлась лидером университетского рейтинга. По итогам личного рейтинга в 2012 г. отмечен грамотой ректора - «Ученый года». За время работы в Брянске 2015 - н.вр. при поддержке Минобрнауки РФ, Фонда перспективных исследований (ФПИ), ректората университета создал научно-исследовательскую лабораторию (НИЛ) площадью более 350м², которая решала производственные задачи в интересах предприятий ГК Роскосмос и реализовала проект по заданию ФПИ на общую сумму свыше 213 млн.руб. в течение нескольких лет и успешно его выполнила. Основал новое не только для университета, но и для России научное направление: «Разработка оборудования и технологии производства изделий методом послойного аддитивного синтеза 3DMP-методом (WAAM) из проволочных металлических материалов с послойным деформационным упрочнением». Кроме этого, при моем непосредственном участии в университете создано 4 диссертационных совета по 8 научным специальностям, в том числе совместно с ИМАШ РАН (г. Москва) и ВНИКТИ (г. Коломна), а также увеличилось количество печатных научных периодических изданий с 1 до 4, два из которых выходят и в печатном и в электронном виде. Все журналы в настоящее время входят в перечень изданий, рекомендованных ВАК для опубликования результатов исследований, представленных на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук по 18 научным специальностям. Неоднократно был лидером личного рейтинга среди профессорско-преподавательского состава университета.

В: Сформулируйте пожалуйста коротко основное направление Вашей научной деятельности. Как Вы видите его связь с эргономикой и эргодизайном?

О: Основное направление моей научной деятельности – создание прогрессивных упрочняющих технологий для традиционного и аддитивного производства, фундаментальные теоретические и практические основы упрочнения металлов и сплавов волной деформации. Повышение несущей способности, эксплуатационных

свойств, качества и ресурса изделий комбинированным упрочнением, сочетанием покрытий, деформационных, термических и химико-термических воздействий в едином технологическом процессе, организацией многоуровневой структуры гетерогенно упрочненного конструкционного материала. Много сделано в этом направлении. Например, разработана альтернативная, с применением волны деформации, технология упрочнения изделий, обеспечивающая повышение сопротивления проникновению индентора на 15-25%, созданы теоретические основы расчета инструмента для накатывания резьб и профилей на упрочненных и труднообрабатываемых материалах. Впервые в мире разработана аддитивно-субтрактивно-упрочняющая технология синтеза крупногабаритных изделий из проволоки с периодическим или послойным волновым деформационным упрочнением (ВДУ), а также оборудование для ее реализации, которые позволяют впервые обеспечить прочность материала выращенного изделия в 2-2,5 раза выше аналогичных свойств проката. Во-первых, на протяжении всей жизни мне постоянно встречаются производственные технологии, результат реализации которых непосредственно зависит от конкретного человека и его индивидуальных способностей и навыков. Утрата специалиста такого уровня – невосполнимая потеря для предприятия. Во-вторых, решая научно-техническую задачу в рамках своих привычных научных специальностей, мы подразумеваем идеальное исполнение разработанной технологии, которое всегда разбивается о реальные представления и возможности исполнителя. Труднее всего формализуется и автоматизируется деятельность исполнителя, связанная с интерпретацией полученной информации и принятием практических решений. В-третьих, сложнее всего взаимодействие человека и машины при отработке прорывных, инновационных и просто новых технологий, когда накопленный производственный опыт исполнителя вступает в противоречие с новыми технологическими требованиями и приемами. Преодоление этой проблемы равно преодолению «долины смерти» для вновь разработанной технологии. В целом, это колоссальный неосвоенный пласт научных междисциплинарных проблем, представляющий огромный интерес для исследователя и имеющий самое прямое отношение к эргономике и эргодизайну.

В: У вас достаточно высокие показатели публикационной активности: индекс Хирша по РИНЦ 26, число цитирование – более 3300, индекс Хирша по международной базе Scopus – 10. Вы целенаправленно работаете над повышением этих показателей? Что они значат для ученого?

О: Было время, когда публикации в РИНЦ появлялись с большим опозданием. Мое участие в росте показателей моей публикационной активности состояло в отслеживании своевременности появления в РИНЦ опубликованных статей. Сейчас задержек нет, время тратить не нужно. На индекс Хирша в международных базах данных повлиять очень сложно, предложить им свои работы теоретически можно, но практически они учитывают только те публикации, которые считают нужным. Поэтому просматриваю свои показатели 1-2 раза в год, когда оформляю отчет или пишу заявку на проект. Индексы дают сравнительную информацию, однако не стоит переоценивать их значимость. Считаю эти показатели статистической оценкой публикационной активности ученого и востребованности развиваемого научного направления, проявляемого к работам интереса. Часто просмотры действительно прорывных пионерских публикаций набираются медленно, только спустя время их становится много. Возможно, важен индекс Хирша не отдельно взятого ученого, а организации, который показывает, как много активных ученых в ней работает. Аспирантам и молодым учёным важно понимать: сколько бы вы не твердили о значимости сделанных исследований, никто не признает вас как учёного, пока вы не опубликуете хоть что-то из результатов этих исследований.

В: У вас очень много научных заслуг в различных областях исследовательской деятельности. Несомненно, в жизни есть и другие сферы. Можете ли Вы назвать Ваши хобби и интересы, не связанные с научной деятельностью?

О: В разные годы жизни интересы были разными: в детстве рисовал, осваивал гитару, запоем читал. Из любимых, несколько раз перечитанных, книг могу выделить «12 стульев» Ильфа и Петрова, «Мастер и Маргарита» Михаила Булгакова, «Очарованный принц. Повесть о Ходже Насреддине» Леонида Соловьёва. Любимые авторы: Александр Дюма, Жюль Верн, Стивенсон, Конан Дойль. В молодости увлекся рукопашным боем, последнее соревнование выиграл уже в 35 лет. Сейчас увлечения носят более созерцательный характер. В период отпуска выкраиваю время 2-3 дня прожить в палатке в лесу на берегу реки или озера, поплавать на байдарке. Музыкальные пристрастия тоже менялись с возрастом, но, в основном, они из того времени, на которое пришлось юность и молодость, в том числе песни Владимира Высоцкого, Булата Окуджавы, группы «Машина времени», «Кино», многие бардовские песни разных авторов. Из любимых музыкальных произведений последних лет хотел бы выделить творчество Олега Евгеньевича Шаранданова, выступающего под псевдонимом Ефимыч. На мой взгляд, у всех увлечения и хобби связаны с возрастными особенностями, хотя они и меняются, но всегда так или иначе помогают в любом виде профессиональной деятельности.

В: И в заключении нашего интервью, какое напутствие в виде жизненного принципа или афоризма, Вы могли бы дать начинающим исследователям и аспирантам?

О: Ищущим путь в науку хотел бы пожелать меньше сомневаться в своих силах и целесообразности пути. Человек, как правило, сам ограничивает свои возможности и достижения. Ставьте перед собой глобальные и трудные цели, верьте в себя, ищите средство и способ добиться желаемого, будьте последовательны и настойчивы – все получится, «... дорогу осилит идущий».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. **Киричек А.В., Соловьёв Д.Л., Лазуткин А.Г.** Технология и оборудование статико-импульсной обработки поверхностным пластическим деформированием: Библиотека технолога. М.: Машиностроение, 2004. 288 с. ISBN 5-217-03245-6.
2. **Лазуткин А.Г., Киричек А.В., Степанов Ю.С. и др.** Механика нагружения поверхности волной деформации. М.: Машиностроение-1, 2005. 150 с. ISBN 5-94275-227-3.
3. **Киричек А.В., Афонин А.Н.** Резьбонакатывание. М.: Машиностроение, 2009. 312 с. ISBN 978-5-94275-428-0.

REFERENCES

1. **Kirichek A.V., Soloviev D.L., Lazutkin A.G.** Technology and Equipment of Static-Pulse Treatment by Surface Plastic Deformation: Technologist's Library. Moscow: Mashinostroenie; 2004. 288 p.
2. **Lazutkin A.G., Kirichek A.V., Stepanov Yu.S., et al.** Mechanics of Surface Loading by Deformation Wave. Moscow: Mashinostroenie-1; 2005. 150 p.
3. **Kirichek A.V., Afonin A.N.** Thread Rolling. Moscow: Mashinostroenie; 2009. 312 p.

4. **Киричек А.В., Амбросимов С.К.** Интенсификация процессов комбинированного протягивания круглых отверстий. М.: Машиностроение-1, 2009. 148 с.
5. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л., Афонин А.Н. и др.** Информационно-аналитическое обеспечение упрочнения статико-импульсной обработкой. Под ред. А.В. Киричека. М.: Машиностроение-1, 2009. 170 с.
6. **Сулов А.Г., Бабичев А.П., Киричек А.В. и др.** Технология и инструменты отделочно-упрочняющей обработки деталей поверхностным пластическим деформированием: СПРАВОЧНИК в 2 т. Т. 2. / Под общ. Ред. А.Г. Сулова. М.: Машиностроение, 2014. 444 с. ISBN 978-5-94275-711-3.
7. **Справочник технолога-машиностроителя.** В 2 т., Т. 2. Москва: Инновационное машиностроение, 2018. 818 с. ISBN 978-5-6040281-8-6.
8. **Справочник технолога.** Москва: Инновационное машиностроение, 2019. 800 с. ISBN 978-5-907104-23-5. EDN WNWDF.
9. **Справочник по процессам поверхностного пластического деформирования.** В 2 т. Под ред. С.А. Зайдеса. Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2021. Глава 5. Киричек А.В., Соловьев Д.Л. Волновое деформационное упрочнение статико-импульсной обработкой. Т. 1. С. 84-98 (504 с.). ISBN 978-5-8038-1614-0.
10. **Справочник по процессам поверхностного пластического деформирования** Том II. Иркутск, 2022. 584 с. ISBN 978-5-8038-1739-0. EDN HVWXZM.
11. **Технологические процессы поверхностного пластического деформирования.** Под ред. С.А. Зайдеса. Иркутск, 2007. 404 с. EDN SISBPT.
12. **Прогрессивное машиностроительное оборудование.** Под ред. А.В. Киричека и Ю.С. Степанова. М.: Изд. дом «Спектр», 2011. 248 с. ISBN 978-5-904270-83-4.
13. **Эффективные технологии дорнования, протягивания и деформирующе-режущей обработки /** Под ред. А.В. Киричека. М.: Изд. дом «Спектр», 2011. 328 с. ISBN 978-5-904270-84-1.
14. **Прогрессивные машиностроительные технологии /** Под ред. А.В. Киричека -М.: Изд. дом «Спектр». В 2 т. Т. 1, 2012. 334 с. ISBN 978-5-4442-0002-5.
15. **Прогрессивные машиностроительные технологии, оборудование и инструменты.** Под ред. А.В. Киричека. М.: Изд. дом «Спектр». В 7 т. Т. 1, 2013. 288с. ISBN 978-5-4442-0046-9.
16. **Эффективные технологии поверхностного пластического деформирования и комбинированной обработки.** Под ред. А.В. Киричека - М.: Изд. дом «Спектр», 2014. 403 с. ISBN 978-5-4442-0056-8.
17. **Эффективные технологии механической обработки деталей из неметаллических материалов: Коллективная монография /** Под ред. А.В. Киричека. М.: Изд. дом «Спектр», 2014. 255 с. ISBN 978-5-4442-0051-3.
18. **Моделирование технологических процессов механической обработки и сборки /** Под ред. А.В. Киричека. М.: Изд. дом «Спектр». В 2 т. Т. 1, 2013. 320 с. ISBN 978-5-4442-0047-6.
19. **Моделирование эксплуатационных процессов в технических системах.** Под ред. А.В. Киричека. М.: Изд. дом «Спектр», 2014. 238 с. ISBN 978-5-4442-0055-1.
4. **Kirichek A.V., Ambrosimov S.K.** Intensification of Round Hole Combined Processes. Moscow: Mashinostroenie-1; 2009. 148 p.
5. **Kirichek A.V., Soloviev D.L., Afonin A.N., et al.** Information and Analytical Support of Strengthening by Static-Pulse Treatment. Kirichek AV, editor. Moscow: Mashinostroenie-1; 2009. 170 p.
6. **Suslov A.G., Babichev A.P., Kirichek A.V., et al.** Technology and Tools of Finish-Strengthening of Parts with Surface Plastic Deformation. Suslov AG, editor, vol. 2. Moscow: Mashinostroenie; 2014. 444 p.
7. **Mechanical Engineers' Handbook,** vol. 2. Moscow: Innovative Mechanical Engineering; 2018. 818 p.
8. **The Technologist's Handbook.** Moscow: Innovative Mechanical Engineering; 2019. 800 p.
9. **Zaides S..A, editor.** Handbook of Surface Plastic Deformation Processes. Irkutsk: Publishing House of INRTU; 2021. Chapter 5. Kirichek A.V., Soloviev D.L. Wave Strain Hardening by Static-Pulse Treatment, vol. 1. p. 84-98.
10. **Handbook on Processes Surface Plastic Deformation,** vol. 2. Irkutsk: Publishing House of INRTU; 2022. 584 p.
11. **Zaides SA, editor.** Technological Processes of Surface Plastic Deformation. Irkutsk; 2007. 404 p.
12. **Kirichek A.V., Stepanov Yu.S., editors.** Progressive Mechanical Engineering Equipment. Moscow: Spektr; 2011. 248 p.
13. **Kirichek A.V., editor.** Effective Technologies of Burnishing, Stretching and Deforming-Cutting Machining. Moscow: Spektr; 2011. 328 p.
14. **Kirichek A.V., editor.** Progressive Mechanical Engineering Technologies. Moscow: Spektr, vol. 1; 2012. 334 p.
15. **Kirichek A.V., editor.** Advanced Mechanical Engineering Techniques, Equipment and Tools. Moscow: Spektr, vol. 1; 2013. 288 p.
16. **Kirichek A.V., editor.** Effective Techniques in Surface Plastic Forming and Combined Machining. Moscow: Spektr; 2014. 403 p.
17. **Kirichek A.V., editor.** Effective Techniques for Nonmetallic Parts Machining. Moscow: Spektr; 2014. 255 p.
18. **Kirichek A.V., editor.** Modelling Technological Processes of Mechanical Processing and Assembly. Moscow: Spektr, vol. 1; 2013. 320 p.
19. **Kirichek A.V., editor.** Simulation of Operational Processes in Engineering Systems. Moscow: Spektr; 2014. 238 p.

20. **Киричек А.В., Лазуткин А.Г., Соловьев Д.Л.** Статико-импульсная обработка и оснастка для ее реализации // СТИН. 1999. № 6. С. 20-24. EDN SGDUUH.
21. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л., Силантьев С.А.** Влияние режимов статико-импульсной обработки на равномерность упрочнения поверхностного слоя // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2004. № 2. С. 13-17. EDN SGDZCZ.
22. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л.** Влияние пролонгации импульса на степень деформации материала при статико-импульсном упрочнении // Упрочняющие технологии и покрытия. 2005. № 4. С. 6-10. EDN SGDYJJ.
23. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л.** Управление равномерностью наклепа при статико-импульсной обработке // Упрочняющие технологии и покрытия, 2005. № 8. С. 3-5. EDN SGDYOJ.
24. **Киричек А.В., Звягина Е.А.** Эпиламирование - нанотехнология для повышения эффективности механической обработки // Справочник. Инженерный журнал. 2007. № 2. С. 15-18. EDN HZWQXB.
25. **Киричек А.В., Афонин А.Н.** Исследование напряженно деформированного состояния резьбонакатного инструмента и заготовки методом конечных элементов // СТИН. 2007. №7. С. 21-25. EDN KEZGUJ.
26. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л.** Создание гетерогенной структуры материала статико-импульсной обработкой // СТИН. 2007. №12. С. 28-31. EDN KBCZYH.
27. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л., Баринов С.В. и др.** Повышение контактной выносливости деталей машин гетерогенным деформационным упрочнением статико-импульсной обработкой // Упрочняющие технологии и покрытия. 2008, №7(43). С. 9-15. EDN JWEXDX.
28. **Киричек А.В., Бабичев А.П., Блюменштейн В.Ю.** Современные конкурентоспособные технологии отделочно-упрочняющей обработки поверхностным пластическим деформированием // Справочник. Инженерный журнал. 2011. № 5(170). С. 47-52. EDN NXRQQT.
29. **Киричек А.В., Соловьев Д.Л., Жирков А.А. и др.** Возможности аддитивно-субтрактивно-упрочняющей технологии // Вестник Брянского государственного технического университета. 2016. № 4 (52). С. 151-160. DOI 10.12737/23204. EDN XCCGAL.
30. **Киричек А.В., Федонин О.Н., Соловьев Д.Л.** Аддитивно-субтрактивные технологии – эффективный подход к инновационному производству // Вестник Брянского государственного технического университета. 2019. № 8 (81). С. 4-10. DOI 10.30987/article_5d6cbe42004700.14416796.
31. **Киричек А.В., Морозова А.В., Спасенников В.В.** Структурирование научных статей с учётом требований международных наукометрических баз данных // Эргодизайн. 2019. № 3(5). С. 99-105. DOI 10.30987/article_5d25e4dca69026.89907731. EDN WTYVWQ.
32. **Киричек А.В., Федонин О.Н., Федонина С.О.** Сравнительная оценка влияния технологий аддитивного синтеза на количество и размер пор в изделии // Научно-технические технологии в машиностроении. 2022 № 5 (131). С. 20-26. DOI 10.30987/2223-4608-2022-5-20-26. EDN QYDNFK.
20. **Kirichek A.V., Lazutkin A.G., Soloviev D.L.** Static-Pulse Processing and Equipment for Its Implementation. STIN. 1999;6:20-24.
21. **Kirichek A.V., Soloviev D.L., Silantiev S.A.** Influence of Regimes of Static-Pulse Processing on Uniformity of Superficial Layer Hardening. Forging and Stamping Production. Material Working by Pressure. 2004;2:13-17.
22. **Kirichek A.V., Soloviev D.L.** The Influence of the Prolongation of Pulse on the Rate of Deformation of the Material at Static-Pulse Hardening. Reinforcing Technologies and Coatings. 2005;4:6-10.
23. **Kirichek A.V., Soloviev D.L.** Control of Work Hardening Uniformity During Static-Pulse Processing. Strengthening Technologies and Coatings. 2005;8:3-5.
24. **Kirichek A.V., Zvyagina E.A.** Epilamination is Nanotechnology for Increasing the Efficiency of Mechanical Processing. Spravochnik. Inzhenernyi Zhurnal. 2007;2:15-18.
25. **Kirichek A.V., Afonin A.N.** Investigation of the Stress-Strain State of Thread Rolling Tool and Blank by Finite Element Method. STIN. 2007;7:21-25.
26. **Kirichek A.V., Soloviev D.L.** Creating Heterogeneous Surface Structures by Static-Pulse Treatment. STIN. 2007;12:28-31.
27. **Kirichek A.V., Soloviev D.L., Barinov S.V., et al.** Increase of Contact Endurance of Machine Parts by Heterogeneous Deformation Hardening by Static-Pulse Treatment. Reinforcing Technologies and Coatings. 2008;7(43):9-15.
28. **Kirichek A.V., Babichev A.P., Blumenshtein V.Y.** Modern Competitive Technologies of Finishing Strengthening Processes by Superficial Plastic Deformation. Spravochnik. Inzhenernyi Zhurnal. 2011;5(170):47-52.
29. **Kirichek A.V., Soloviev D.L., Zhirkov A.A., et al.** Potentialities of Additive-Subtractive-Strengthening Techniques. Bulletin of Bryansk State Technical University. 2016;4(52):151-160. DOI 10.12737/23204.
30. **Kirichek A.V., Fedonin O.N., Soloviev D.L.** Additive-Subtractive Technologies – Effective Transition to Innovation Production. Bulletin of Bryansk State Technical University. 2019;8(81):4-10. DOI 10.30987/article_5d6cbe42004700.14416796.
31. **Kirichek A.V., Morozova A.V., Spasennikov V.V.** Structuring of Scientific Articles Taking into Account the Requirements of International Scientometric Databases. Ergodesign. 2019;3(5):99-105. DOI 10.30987/article_5d25e4dca69026.89907731.
32. **Kirichek A.V., Fedonin O.N., Fedonina S.O.** Comparative Evaluation of the Effect of Additive Synthesis Technologies on the Number and Size of Pores in the Product. Science Intensive Technologies in Mechanical Engineering. 2022;5(131):20-26. doi: 10.30987/2223-4608-2022-5-20-26.

33. **Киричек А.В., Федонин О.Н., Хандожко А.В.** Гибридные технологии и оборудование аддитивного синтеза изделий // Научно-технические технологии в машиностроении. 2022. № 8 (134). С. 31-38. DOI 10.30987/2223-4608-2022-8-31-38. EDN PHNJGX.

34. **Kirichek A.V., Barinov S.V.** Relationship Between Processing Parameters Product Dimensions and Wave Strain Hardening // Journal of Manufacturing Science and Engineering. 2022;144(3): 034501. DOI 10.1115/1.4052008.

33. **Kirichek A.V., Fedonin O.N., Khandozhko A.V.** Hybrid Technologies and Technical Equipment for Additive Synthesis of Products. Science Intensive Technologies in Mechanical Engineering. 2022;8(134):31-38. DOI 10.30987/2223-4608-2022-8-31-38.

34. **Kirichek A.V., Barinov S.V.** Relationship Between Processing Parameters Product Dimensions and Wave Strain Hardening. Journal of Manufacturing Science and Engineering. 2022;144(3):034501. DOI 10.1115/1.4052008.

Информация об авторах:

Андросов Кирилл Юрьевич – редактор журнала «Эргодизайн», международные идентификационные номера автора: SPIN-код:6833-7985, AuthorID:948148, Scopus-Author ID 57214364692.

Information about the authors:

Androsov Kirill Yurievich – editor of the journal “Ergodesign”, the author’s international identification numbers: SPIN-code: 6833-7985, AuthorID: 948148, Scopus-Author ID: 57214364692

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 30.07.2024; одобрена после рецензирования 06.08.2024; принята к публикации 09.08.2024. Рецензент – Кузьменко А.А., кандидат биологических наук, доцент Брянского государственного технического университета, заместитель главного редактора журнала «Эргодизайн»

The paper was submitted for publication on the 30th of July, 2024; approved after the peer review on the 06th of August, 2024; accepted for publication on the 09th of August, 2024. Reviewer – Kuzmenko A.A., Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of Bryansk State Technical University, Deputy Editor-in-Chief of the journal “Ergodesign”

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный технический университет"

Адрес редакции и издателя: 241035, Брянская область, г. Брянск, бульвар 50 лет Октября, 7
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Телефон редакции журнала: 8-960-549-95-94, 8-(4832) 58-82-80. E-mail: ergodizain@yandex.ru
Вёрстка К.Ю. Андросов. Технический редактор К.Ю. Андросов. Корректор К.Ю. Андросов.

Подписано в печать 15.09.2024. Выход в свет 27.09.2024.

Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 14.32.

Тираж 500 экз. Свободная цена.

Отпечатано в лаборатории оперативной полиграфии

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Брянский государственный технический университет". Зав. лабораторией Д.Ю. Тулаев

241035, Брянская область, г. Брянск, ул. Институтская, 16

