

НАУЧНАЯ ШКОЛА ПРОФЕССОРА ЯКИМОВА АЛЕКСАНДРА ВАСИЛЬЕВИЧА

Новиков Ф. В., докт. техн. наук, проф.

(Харьковский национальный экономический университет им. С. Кузнеца, Харьков, Украина)

Технология машиностроения является одной из самых масштабных и развитых технологий современности, которая сосредоточила в себе огромное количество технических достижений в виде открытий, изобретений и результативных технологических решений, направленных на повышение качества, производительности и экономичности изготовления деталей и машин. Большая заслуга в этом принадлежит выдающемуся ученому-технологу, теплофизику, механику, материаловеду, доктору технических наук, профессору, Заслуженному деятелю науки Украины, Лауреату государственной премии Украины Якимову Александру Васильевичу, основателю научной школы технологов-машиностроителей в Одессе, получившей широкое признание в нашей стране и за рубежом. Его решения по теплофизике и механике абразивной обработки признаны классическими, а разработанный метод прерывистого шлифования стал одним из основных методов высококачественной обработки изделий, изготовленных из материалов с повышенными физико-механическими свойствами, исключаящий прижоги, микротрещины и другие температурные дефекты на обрабатываемых поверхностях и обеспечивающий одновременно увеличение производительности обработки. Его идея о пульсирующем нагревании обрабатываемой детали с микроскопическими интервалами охлаждения и существовании периода теплового насыщения за счет прерывистости обработки положена в основу снижения температуры резания при создании высокоэффективных методов абразивной и алмазно-абразивной обработки, включая шлифование прерывистыми кругами (в т.ч. отрезными) и шлифовальными лентами, нанесение “масляных карманов” на трущиеся поверхности и т.д. Особенно значительный эффект от применения прерывистого шлифования был достигнут на операциях обработки сложнопрофильных деталей авиационной техники – турбинных лопаток, зубчатых колес и т.д., где тепловые процессы проявлялись в наибольшей степени и определяли качество обрабатываемых поверхностей [1–5].

Александр Васильевич начал свою научную деятельность в Пермском политехническом институте после окончания Московского авиационного института, занимаясь проблемами разработки и изготовления авиационных двигателей на Пермском моторостроительном заводе. Здесь родились его первые идеи о методах управления процессом шлифования и создания прерывистого шлифования, которые, по истине, стали переломным моментом не только в жизни Александра Васильевича, но и всей технологической науки. На смену устаревшим знаниям пришли новые технологические знания, объединившие в себе фундаментальные законы механики, теплофизики, материаловедения, химии, математики и других наук, которыми в совершенстве владел Александр

Васильевич. Несомненно, лишь благодаря этим знаниям и его могучему таланту могли родиться новые технологические решения, которые кардинально изменили наши представления о технологических возможностях обработки деталей машин. Подтверждением тому стала защищенная им в 1970 году докторская диссертация на тему «Технологические основы процесса шлифования кругами с прерывистой рабочей поверхностью». В ней отражены проблемы и перспективы технологической науки на многие годы. Работа написана ярким лаконичным, красочным научно-техническим языком, а монографии и учебные пособия, написанные в развитие докторской диссертации, стали настольными книгами для многих специалистов и ученых.

Благодаря научным разработкам Александра Васильевича, руководимая им кафедра технологии машиностроения Пермского политехнического института стала одним из Центров технологической науки, а Александр Васильевич получил всеобщее признание и занял достойное место в ряду ведущих ученых-технологов. Его разработки широко внедрялись на различных предприятиях – от производства современной авиационной техники до обработки твердых пород камня, где остро стояли проблемы качества и производительности обработки. На многих инструментальных заводах было организовано изготовление абразивных инструментов с прерывистыми поверхностями, что свидетельствовало о весомости и масштабности его научных исследований. Все это стало итогом большой и скрупулёзной работы и учебы Александра Васильевича – одного из самых талантливых аспирантов Московского авиационного института.

Своими знаниями и большим опытом Александр Васильевич щедро делился с творческой молодежью. Еще до защиты своей докторской диссертации, он подготовил плеяду кандидатов технических наук, которая после защиты значительно расширилась и стала основой созданной им научной школы технологов-машиностроителей. Многие из них стали профессорами и докторами технических наук, руководителями предприятий, которые и в настоящее время продолжают развивать его научные идеи и доводить их до практического применения в производстве, вносят большой вклад в развитие промышленности и являются достойными учениками своего Учителя.

Простота и скромность, внимательность, чувство юмора и огромный запас знаний Александра Васильевича постоянно притягивали к нему людей. Он с необыкновенной легкостью разбирался в самых сложных технологических вопросах и подсказывал, какое правильное решение необходимо принять в каждом конкретном случае: то ли при разработке нового заводского технологического процесса, то ли при подготовке кандидатской или докторской диссертации. За это его очень любили и уважали все, кто с ним сталкивался.

В 1974 году Александра Васильевича по рекомендации выдающегося ученого-технолога профессора Маталина А.А. пригласили возглавить кафедру технологии машиностроения Одесского политехнического института, которая являлась одним из технологических Центров страны. Александр Васильевич с интересом принял это приглашение, прошел конкурс и до последних дней своей жизни работал на этой кафедре. Ему очень нравилась прекрасная солнечная Одесса, творческий коллектив знаменитой кафедры технологии машинострое-

ния. Здесь по-настоящему раскрылся его талант исследователя-ученого, и он сумел теоретически обобщить свои научные результаты, выйти на качественно новый уровень понимания физической сущности механической обработки и технологии машиностроения в целом, разработать важные практические предложения по развитию технологии машиностроения. В Одессе им написано много монографий, учебников, учебных пособий, статей, получено до 100 авторских свидетельств на изобретения. Как отмечает профессор Ларшин В.П., его ученик, благодаря настойчивости и целеустремленности А. В. Якимов смог заинтересовать и объединить вокруг себя большой коллектив научных сотрудников, нацелив их на решение единой комплексной проблемы – увеличение долговечности машин технологическими методами.

В Одесском политехническом институте его детище – прерывистое шлифование – получило «новое дыхание»: оно было признано основным научным направлением деятельности кафедры. По этой тематике выполнялись бюджетные и хоздоговорные работы, аспирантами и соискателями усиленными темпами велась подготовка диссертационных работ. Многие его ученики защитили кандидатские диссертации в специализированном совете Одесского политехнического института, а всего им подготовлено 55 кандидатов и 5 докторов технических наук, среди которых и автор настоящей статьи.

Александр Васильевич внес значительный вклад в создание в Одесском политехническом институте ведущего в стране научного Центра по проблемам разработки новых зубчатых передач – конструкций зубчатых колес и редукторов, что позволило объединить этапы их проектирования и изготовления в единое целое благодаря тесному сотрудничеству кафедр «Детали машин», «Технология машиностроения» и других, а также благодаря разработкам Александра Васильевича в области зубошлифования с применением прерывистых кругов.

Длительное время профессор Якимов А.В. был председателем методической комиссии Министерства образования и науки Украины и к нему с большим удовольствием приезжали на совещания заведующие кафедрами технологии машиностроения и преподаватели, делились опытом и всегда уезжали с новыми знаниями и идеями, которые так нужны творческой интеллигенции. Он был избран почетным профессором Киевского политехнического университета и академиком Инженерной Академии Украины. С 1980 по 1985 гг. был членом Комитета по присуждению Государственных премий при Совете Министров УССР. С 1986 по 1989 гг. был членом экспертного совета Высшей аттестационной комиссии УССР, а с 1995 по 1998 гг. – председателем специализированного совета по присуждению научных степеней.

В 1986 году Александр Васильевич стал Лауреатом государственной премии Украины. Руководимая им кафедра тесно сотрудничала с различными предприятиями и организациями, занималась разработкой прогрессивных технологических процессов, оборудования и инструментов. Следует отметить, что Александра Васильевича постоянно буквально «атаковала» армия производителей с просьбой как можно быстрее разработать практические рекомендации по внедрению прерывистого шлифования и других технологических раз-

работок в производство. Не менее многочисленной была армия аспирантов, докторантов и соискателей, которые приезжали в Одессу к профессору Якимову А.В. со всех уголков страны для получения консультаций по диссертационным работам. И он всегда для всех находил время, из всего многообразия идей, которые привозили аспиранты, мог найти «изюминку» и подсказать, как можно выстроить работу, а главное – как завершить ее и сделать привлекательной и полезной обществу. Его авторитет был безупречен. Без участия профессора Якимова А.В. в стране фактически не проходила ни одна защита докторской диссертации по тематике шлифования и абразивной обработке. Он считал, что прежде чем выходить на защиту докторской диссертации, докторанту необходимо ее доложить и получить признание на всех ведущих кафедрах страны. Этому принципу следовал он сам и требовал от своих учеников, за что мы ему очень благодарны. Для популяризации научных разработок по его предложению в г. Харькове на базе машиностроительного завода «ФЭД» – флагмана отечественного машиностроения – начиная с 2000 г. ежегодно проводятся международные научно-практические конференции «Физические и компьютерные технологии». Всего под научным руководством профессора Якимова А.В. проведена 21 конференция, последняя из которых состоялась 24–25 декабря 2015 г. Они стали своего рода смотром научных и практических идей и достижений в различных отраслях промышленности, открыли для творческой молодежи новые направления научного поиска при решении практических задач. Каждый раз, выступая на конференции, Александр Васильевич много внимания уделял работе с молодыми исследователями, которым предстоит в будущем развивать научные идеи. В этом он видел основной смысл созданной им научной школы.

Сегодня мы проводим очередную 22 конференцию. И хотя Александра Васильевича уже нет с нами, но мы идем по намеченному им пути: соединяя науку с производством, обобщая опыт разработки и внедрения в производство новых инновационных технологий, металлорежущего оборудования и инструментов, обмениваясь научно-практической информацией, устанавливая деловые контакты, рекламируя продукцию, осуществляя презентацию новых фирм и компаний. Надеемся, что эти наши встречи помогут профессорско-преподавательскому составу учебных заведений улучшить качество обучения студентов, которым предстоит развивать науку, производство и нашу страну.

Список литературы: 1. Якимов А.В. Оптимизация процесса шлифования / А.В. Якимов. – М.: Машиностроение, 1975. – 175 с. 2. Якимов А.В. Качество изготовления зубчатых колес / А.В. Якимов. – М.: Машиностроение, 1979. – 279 с. 3. Якимов А.В. Абразивно-алмазная обработка фасонных поверхностей / А.В. Якимов. – М.: Машиностроение, 1984. – 212 с. 4. Физико-математическая теория процессов обработки материалов и технологии машиностроения / Под общ. ред. Ф.В. Новикова и А.В. Якимова. В десяти томах. – Т. 1. "Механика резания материалов" – Одесса: ОНПУ, 2002. – 580 с. 5. Технология машиностроения: учебник / Ф.В. Новиков, П.А. Линчевский, В.П. Ларшин, Е.В. Грисенко, А.А. Якимов, А.В. Фадеев, Г.В. Новиков. – Одесса: ОНПУ, 2012. – 693 с.