

Страницы истории ТПУ

УДК 621.01

ЖИЗНЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ НАУКЕ

И.А. Жуков

Сибирский государственный индустриальный университет, г. Новокузнецк
E-mail: zhival@yandex.ru

Представлена биография почетного выпускника Томского политехнического института, Заслуженного деятеля науки России и Кыргызстана, заведующего кафедрой теории механизмов и машин и основ конструирования Сибирского государственного индустриального университета, доктора технических наук, профессора Леонида Трофимовича Дворникова.

Ключевые слова:

Теория механизмов и машин, бурение, продольный удар, динамика и прочность машин.

Леонид Трофимович Дворников — заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор технических наук, профессор, основатель научной школы «Теория структуры механических систем и практика ее использования при синтезе сложных машин, включая горные».



Фото 1. Леонид Трофимович Дворников

16 февраля 2009 г. заведующему кафедрой теории механизмов и машин и основ конструирования Л.Т. Дворникову исполняется 75 лет. Творческую деятельность Л.Т. Дворникова можно условно разделить на три этапа: томский, где уже существовала научная школа профессора О.Д. Алимова; фрунзенский и новокузнецкий, где научные школы были созданы Л.Т. Дворниковым по основным научным направлениям, им развиваемым.

Родился он в 1934 г. в Томской области в селе Каргасок. В 1941 г. Дворников поступил в начальную школу в г. Томске, куда в 1938 г. переехала жить его семья. Последние три школьных года прошли в селе Кузедеево Кемеровской области. Еще в школе Леонид Трофимович проявлял интерес к математике, принимая участие в олимпиадах Томского университета.

В аттестате, полученном в 1953 г. Л.Т. Дворниковым, стояла всего одна оценка «хорошо» (остальные «отлично»), однако к серебряной медали он представлен не был, а летом 1953 г. его документы как сына «врага народа» не были приняты ни Томским университетом, ни ведущими факультетами Томского политехнического института. Набрав на вступительных экзаменах на горный факультет 29 баллов из 30, он был зачислен в группу горных электромехаников 28-м в списке. В 1958 г. Леонид Трофимович с отличием окончил институт и был оставлен преподавателем на кафедре горных машин и рудничного транспорта ТПИ.



Фото 2. Студент первого курса горно-механического факультета ТПИ

В томский период основным научным направлением Л.Т. Дворникова было исследование машин и механизмов, в частности, электрических, пневматических и гидравлических сверл, а также совершенствование режимов вращательного бурения. Занимаясь научными исследованиями бурильных машин, собирая информацию, проводя экспериментальные работы, он побывал почти на всех шахтах Кузбасса.

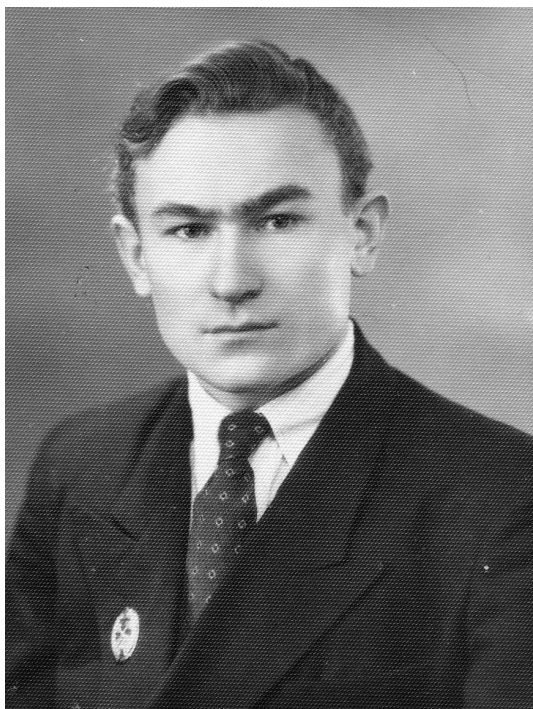


Фото 3. Выпускник ТПИ

С третьего курса — с 1956 г. он активно участвовал в научных исследованиях кафедры под руководством заведующего кафедрой, доцента Олега Дмитриевича Алимова. К нему же, уже профессору, в 1959 г. он поступил в аспирантуру. В большей степени самостоятельно Л.Т. Дворников выбрал себе научную тему — обобщение закономерностей и режимов бурения горных пород машинами вращатель-

ного действия. В 1964 г. по этой теме им была защищена кандидатская диссертация «Исследование некоторых вопросов вращательного способа бурения шпуров в горных породах средней крепости». Защита проходила в мае на большом совете Новосибирского электротехнического института (НЭТИ). Оппонентами по диссертации выступили профессор П.М. Алабужев и к.т.н. Г.Н. Покровский.

Еще раньше, в 1963 г. Л.Т. Дворников перешел работать на кафедру прикладной механики ТПИ и на всю жизнь связал себя с теорией механизмов и машин. Проводя научные исследования по машинам вращательного бурения, он в то же время приступил к глубокому изучению теории механизмов.



Фото 4. Л.Т. Дворников с будущим профессором В.И. Копытовым

В 1964 г. профессор О.Д. Алимов был избран членом-корреспондентом Киргизской академии наук. По его предложению ректорат Фрунзенского политехнического института (ФПИ) в 1965 г. пригласил Леонида Трофимовича на заведование кафедрой теории механизмов и машин и деталей машин. Приступил к работе в ФПИ Л.Т. Дворников с 1 сентября 1965 г.

С 1 сентября 1965 г. Леонид Трофимович по приглашению переехал во Фрунзе и возглавил кафедру теории механизмов и машин и деталей машин Фрунзенского политехнического института, на которой к моменту его прихода не было ни одного преподавателя с ученой степенью. За время работы в Киргизии Л.Т. Дворниковым подготовлено 24 кандидата наук. По его инициативе началась подготовка специалистов по динамике и прочности машин, а сам он в 1974 г. защищает докторскую диссертацию, избирается деканом механико-машиностроительного факультета и становится директором Научно-исследовательского института проблем машиностроения.

Многие ученики фрунзенской школы Л.Т. Дворникова стали директорами крупных пред-

приятый, фирм, ректорами, деканами и заведующими кафедрами, сами создали научные школы, воспитывают своих учеников.

Результаты исследований Леонида Трофимовича по процессам разрушения горных пород явились основанием к ГОСТу на бурильные машины, а эмпирический математический аппарат, созданный им, стал основанием к разработке теории процессов бурения, расчетов и проектирования бурильных машин и режимов бурения, включая бурение на космических объектах.

9 августа 1976 года в 18 часов 4 минуты 12 секунд по московскому времени с помощью четырехступенчатой ракеты-носителя «Протон-К» с космодрома «Байконур» была запущена Автоматическая станция «Луна-24». В проекте принимали участие 9 разработчиков, в том числе и Леонид Трофимович. Главным инженером проекта являлся Олег Дмитриевич Алимов. У космического аппарата была единственная цель — совершить посадку на Луну, взять образцы лунного грунта с глубины до 2,5 м и доставить его на Землю. Возвратная ракета станции «Луна-24» с образцами лунного грунта стартовала к Земле 19 августа в 8 часов 25 минут. Продолжительность обратного перелета составила 84 часа. 22 августа она приблизилась к Земле со второй космической скоростью. В расчетное время за 8 часов до входа спускаемого аппарата в атмосферу Земли произошло его отделение от возвратной ракеты. На высоте 15 км была введена в действие парашютная система. Посылка с лунным грунтом упала в тайге под Нижневартовском.

Через год О.Д. Алимова вызвали в Кремль. За посылку с Луны О.Д. Алимов, Л.Т. Дворников и еще семеро разработчиков получили Госпремии СССР.

В 1989 г. Л.Т. Дворников переезжает в Кузбасс, в г. Новокузнецк, где возглавляет кафедру механизации вспомогательных процессов и робототехники (МВПиР) Сибирского металлургического института. В мае 1990 г. кафедры МВПиР и прикладной механики (ПМ) были объединены в одну — кафедру теории механизмов и машин и основ конструирования (ТММ и ОК), заведующим которой назначается доктор технических наук, профессор Леонид Трофимович Дворников.

В 1992 г. при кафедре по инициативе Леонида Трофимовича была открыта специальность «Динамика и прочность машин» направления «Прикладная механика», и кафедра становится выпускающей. Обучение студентов осуществлялось при только что открывшемся в СМИ Южно-Кузбасском высшем инженерном колледже (ЮКВИК) — группы КМХ (колледж, механика). Студенты получили возможность получения двухуровневого образования: после 4-х лет обучения — бакалавр техники и технологии, после 5,5 лет — инженер-механик-исследователь. За время обучения под научным руководством профессора Л.Т. Дворникова многие студенты групп МХП (механика, проч-

ность) становятся лауреатами конкурсов студенческих научных работ, участниками конференций, изобретателями. Как правило, темы работ формулируются уже на первом курсе и продумываются до диплома включительно, с каждым студентом обеспечивается индивидуальное занятие. Из 10 выпусков по специальности «Динамика и прочность машин» 6 студентов стали кандидатами технических наук, 5 студентов прошли стажировку на кафедре в должности ассистентов, выпускники трудятся на промышленных предприятиях города, области, а также проживают и работают за рубежом.

Под председательством Л.Т. Дворникова при кафедре ТММ и ОК работает постоянный научный семинар по проблемам механики машин. По итогам семинаров выпущено к настоящему времени 18 сборников трудов. Проводятся конференции не только для аспирантов, преподавателей и научных работников университета, но и для студентов групп МХП, каждый из которых принимает непосредственное участие с докладом.

При кафедре ТММ и ОК в 1990 г. основана научная школа «Теория структуры механических систем и практика ее использования при синтезе сложных машин, включая горные».

В 1991 гг. выходит в печати в сборнике по материалам второй научно-практической конференции Сибирского металлургического института по секции машиностроения и горных машин статья Л.Т. Дворникова «Основания к методам установления видов групп Ассура и исключения избыточных связей в них», в которой была впервые показана так называемая универсальная структурная система (УСС) уравнений, позволяющая решать разнообразные задачи синтеза структур механических систем. Эта УСС в дальнейшем становится в основу исследований многих учеников Леонида Трофимовича, благодаря ей написан не один диплом, защищена не одна диссертация.

В направлении теории структуры машин и механизмов под руководством Л.Т. Дворникова защищают диссертации доценты кафедры ТММ и ОК И.С. Тимофеева (Структура и кинематика механизмов четвертого семейства), Н.О. Адамович (Структурный синтез, кинематика и статика плоских неассуровых механизмов), И.С. Баклушина (Разработка метода синтеза структур многозвенных плоских групп Ассура).

В публикациях Л.Т. Дворникова вскрыты новые начала синтеза структур механизмов. Впервые им и его учениками найдены основания к нахождению многообразия кинематических пар механических систем, основанные на введении понятия геометрического элемента звена. Выполнены обоснования того, что геометрические элементы звеньев есть поверхности. Исходя из оценки гауссовой кривизны им найдено семь простых поверхностей. Разработанная Л.Т. Дворниковым и законченная им совместно с Э.Я. Живаго, эта теория кинематических пар, признана как в России, так и за ее пре-

делами, в странах ближнего и дальнего зарубежья. Некоторые ее положения и понятия внедрены в стандарты. Так, понятия геометрического элемента звена и многоконтактности используются в современной терминологии по теории механизмов и машин. Э.Я. Живаго становится доктором наук по теории механизмов и машин.

Параллельно, продолжая работу по исследованию горных машин, Л.Т. Дворников разрабатывает принципиально новые конструкции бурового инструмента, названного безлезвийным. Под его руководством в 1998 г. защищает диссертацию доцент кафедры С.А. Ку克林 (Обоснование рациональных форм твердосплавных вставок (инденторов) для бурения шпуров машинами ударного действия). В 2003 г. бывший студент группы КМХ-92 (первый набор) Е.Ф. Губанов защищает диссертационную работу, в которой доказывается возможность бурения шпуров некруглого сечения.

С приходом Л.Т. Дворникова в университете была введена традиция ежегодного проведения студенческих конференций, что стало положительным явлением в популяризации престижа научной деятельности. И это позволило выявлять талантливых молодых людей, которые, как правило, вовлекались Леонидом Трофимовичем в решение актуальных научных проблем.

Леонид Трофимович обладает энциклопедическими знаниями не только в области теории механизмов и машин, но и механике в целом. Он охотно делится своими знаниями и опытом с молодыми сотрудниками, преподавателями, студентами и школьниками. Сотрудничество по углубленной подготовке учащихся школ и лицеев г. Новокузнецка по механике, начавшееся по инициативе дирекции лицея, позволили вести направленную подготовку будущих студентов к учебе в университете и занятиям наукой. Большое внимание Леонид Трофимович уделяет воспитанию творческой личности в школьниках и студентах, считая, что наука и учебный процесс взаимосвязаны. Он ставит конкретные и подробно разобранные по деталям задачи. Школьнику, студенту, аспиранту стоит только следовать указаниям руководителя и все заканчивается успешной защитой диплома или диссертации.

К настоящему времени подготовлено 56 бакалавров техники и технологий по направлению «Прикладная механика», 44 инженера по специальности «Динамика и прочность машин». За время обучения некоторые студенты стали лауреатами конкурсов студенческих научных работ, некоторые получили патенты Российской Федерации на свои изобретения, стали получателями именных стипендий. Ум Леонида Трофимовича постоянно занят новыми идеями, которыми он с радостью делится со своими учениками, являющимися главным итогом деятельности и его гордостью. Многие из них стали инженерами, кандидатами, докторами, и успешно трудятся в различных городах России и за рубежом.

В 2005 г. впервые в истории Сибирского государственного университета студент группы МХП-99 И.А. Жуков под научным руководством заведующего кафедрой профессора Л.Т. Дворникова представил свой диплом как кандидатскую диссертацию и успешно защитил ее в докторском диссертационном совете при Томском политехническом университете. Еще со школьных лет Иван Жуков активно занимался серьезной научной проблемой, связанной с продольным ударом, под чутким руководством Леонида Трофимовича. После защиты И.А. Жуков был принят ассистентом на родную кафедру. Сейчас он является заместителем Л.Т. Дворникова, доцентом, читает циклы лекций и продолжает заниматься наукой, расширяя кругозор знаний, благодаря своему Учителю, работает над докторской диссертацией по проблеме создания и совершенствования ударных систем, применяемых для бурения горных пород без поворота инструмента вокруг его оси.

В 2007 г. по такому же пути через три месяца после защиты диплома бывший студент группы МХП-01 Н.С. Большаков защитил диссертацию на степень кандидата технических наук. Столь высокого результата позволили добиться его индивидуальные занятия наукой с Леонидом Трофимовичем Дворниковым, связанные с исследованием кривошипно-ползунных механизмов.

Недавно, в декабре 2008 г. уже третий студент-ученик Л.Т. Дворникова — С.П. Стариков, представивший свою дипломную работу в виде диссертации, становится молодым кандидатом наук. Им найдены методы кинематического и силового исследования плоских шарнирных шестизвенных групп Ассура. Сейчас Степан Стариков работает на кафедре ассистентом и пишет монографию по своим научным разработкам.

Л.Т. Дворников привлекает в науку не только молодых студентов, но и преподавателей со стажем, работающих не только в России в СибГИУ, но в Киргизии. Под его руководством в настоящее время ведутся работы над тремя докторскими диссертациями в области теории механизмов и машин (А.Э. Садиева, А.В. Степанов, Л.Н. Гудимова).

За время работы в Новокузнецке Л.Т. Дворниковым подготовлено 5 докторов наук и 18 кандидатов наук, из которых 7 — это студенты, закончившие специальность «Динамика и прочность машин». За последние 5 лет им опубликовано 3 монографии и более 130 научных статей и учебно-методических работ, запатентовано 67 изобретений, получено 8 свидетельств на программы для ЭВМ и базы данных. Авторитет Л.Т. Дворникова как ученого очень высок не только в России, но и за рубежом. Он является членом ведущих Советов по защите кандидатских и докторских диссертаций.

Работа Л.Т. Дворникова высоко оценивается администрацией Кемеровской области, Правительствами Российской Федерации и Республики Кыргызстана. В 2004 г. профессор Леонид Дворников

стал кавалером кыргызстанского Ордена Славы (Данакера) за особый вклад в науку и образование республики Киргизии. Почетную награду ему вручил в г. Бишкеке президент Кыргызстана Аскар Акаев. Он также является постоянным участником международных выставок, демонстрируя на высоком уровне свои разработки прикладного промышленного характера. По итогам конкурсов на лучший экспонат Л.Т. Дворников в соавторстве со своими учениками награжден Серебряной и Бронзовыми медалями на выставках различных лет «Уголь России и Майнинг», в 2006 г. награжден Серебряной медалью на международной выставке, проходившей в г. Шеньян (Китай), а также награжден многочисленными дипломами и медалью «За особый вклад в развитие Кузбасса II степени» по итогам региональных конкурсов «Инновации и изобретения года», проводимых Администрацией Кемеровской области. На Международной научной конференции «Проблемы теоретической и прикладной механики», посвященной 75-летию со дня рождения академика НАН Казахстана У.А. Джолдасбекова, проходившей 1–2 марта в г. Алма-Аты, Л.Т. Дворников был награжден медалью академика У.А. Джолдасбекова. В 2005 г. в честь Дня машиностроителя доктор наук Л.Т. Дворников награжден медалью «За служение Кузбассу».

17 мая 2006 г. в г. Томске на заседании ученого совета Сибирской Академии наук высшей школы

председатель САН ВШ И.Н. Пустынский вручил Леониду Трофимовичу Дворникову за неоценимый вклад в развитие высшего образования в Сибири Медаль Энциклопедии «Лучшие люди России». Эта медаль является высшей общественной наградой за заслуги в области укрепления российской государственности, развития федерализма, усиления культурной, экономической и военной мощи Российской Федерации.

Всё вышеизложенное говорит о Л.Т. Дворникове как о крупном ученом в области теории механизмов. Но хочется сказать о его человеческих качествах. Это очень разносторонне образованный, чуткий, корректный и добрый человек. Его глубокие познания в истории науки и просто в истории, в философии, в искусстве удивляют даже специалистов в этой области. А стихи, написанные Л.Т. Дворниковым, вмещают в себя глубокий философский смысл и житейскую мудрость. Вот одно четверостишие, которым о себе как об учителе как нельзя лучше сказал он сам:

«Жизнь даётся одна, а не две и не три,
Из неё, мне внушали, что хочешь, бери.
Только так уж природа сложила меня,
Что я лучше отдам, чем возьму, хоть умри».

Поступила 10.02.2009 г.