

РАЗВИТИЕ МЕХАНИКИ В БЕЛАРУСИ: ИСТОРИЧЕСКИЕ ФАКТЫ И ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ФАКТОРЫ

Плескачевский Ю. М. – член-корреспондент НАН Беларуси

Национальная академия наук Беларуси, Минск

Введение. История развития науки Беларуси в XX и начале XXI веков частично описана в ряде авторитетных академических изданий [1–3]. Однако белорусская историография не содержит публикаций о хронологически верных исторических фактах и важнейших этапах развития механики в нашей стране или на тех территориях, которые прежде входили в другие государства, но сегодня составляют Беларусь [4]. Отдельные публикации об истории развития профильных кафедр или юбилейные издания к знаменательным датам белорусских институтов и университетов содержат ценную, но разрозненную информацию, нуждающуюся в обобщении и систематизации в исторической ретроспективе. В данной работе предпринята первая, не претендующая на полноту и абсолютную хронологичность, попытка восполнить этот пробел. Названные нами определяющие факторы, по существу, в совокупности являются методологией, которая позволяет «препарировать» любое научное направление с целью определения комплексности, цельности и перспективности его развития в стране. Исторические факты излагаются в соответствии с главной целью работы – назвать имена тех ученых и специалистов, чей труд, инициатива, ответственность и способности, проявленные в истекшее столетие, обеспечили нынешнее вполне достойное состояние развития механики в Беларуси. Для истории, чтобы знали и помнили те, кто идет нам на смену.

Исторические предпосылки. Ниже приведен список научно-образовательных учреждений и дат их организации в тех государственных структурах, в которые входили территории сегодняшней Беларуси.

| | |
|---|--------|
| <i>Ягелонский университет в Кракове</i> | – 1364 |
| <i>Виленский университет</i> | – 1579 |
| <i>Львовский университет</i> | – 1661 |
| <i>Санкт-Петербургский университет</i> | – 1724 |
| <i>Московский университет</i> | – 1755 |
| <i>Варшавский университет</i> | – 1816 |
| <i>Киевский университет</i> | – 1833 |
| <i>Горыгорецкий земледельческий институт</i> | – 1848 |
| <i>Киевский политехнический институт</i> | – 1898 |
| <i>Варшавский политехнический институт</i> | – 1898 |
| <i>Белорусский национальный технический университет</i> | – 1920 |
| <i>Белорусский государственный университет</i> | – 1921 |
| <i>Институт белорусской культуры</i> | – 1922 |
| <i>Белорусская Академия наук</i> | – 1928 |

До середины XIX века ни один город, расположенный на нынешней территории Беларуси, не считался настолько значимым и экономически развитым, чтобы открывать в нем научно-исследовательские институты и высшие учебные заведения. Стремящиеся к знаниям потомки кривичей, радимичей и дреговичей вынуждены были получать образование, выезжая далеко от родных земель. Например, ныне известный восточно-славянский и белорусский первопечатник, философ-гуманист, писатель, ученый-медик и просветитель Франциск Лукич Скорина значится в списках выпускников Ягелонского университета за 1506 г., о чем свидетельствует четкая запись: «Франциск из Полоцка,

литвин». Чтобы подчеркнуть высочайший по тем временам уровень подготовки выпускников Ягелонского университета, достаточно отметить, что его окончили Папа римский Иоанн Павел II, астроном, математик и экономист Николай Коперник, король Польши Ян III Собеский и другие знаменитости.

История развития научной мысли на территориях, являющихся сегодня Республикой Беларусь, тесно связана с прогрессивными изменениями национального самосознания и самоидентификации жителей, без чего невозможна истинная государственность. Например, если в 1506 г. Франциск Скорина позиционировал себя как литвин, то уже через шесть лет после блестящей сдачи экстерном выпускных экзаменов в Падуанском университете (Италия), он считает себя русским, что подтверждает актовая запись университета, датированная 6 ноября 1512 г.: «Молодой человек и вышеупомянутый доктор носит имя Франциск, сын покойного Луки Скорины из Полоцка, русин». При этом следует отметить, что знаменитый труд Франциска Скорины «Библия руска» написана на языке, который сегодня называют старобелорусским. Владевший этим языком как родным сегодня Франциск Скорина считал бы себя белорусом, а вышеуказанный раритет наверняка назвал бы «Біблія беларуская».

Лишь в 1848 г. высший разряд Горыгорецкой земледельческой школы был преобразован в Горыгорецкий земледельческий институт – первое на территории нынешней Беларуси, а в те годы – и всей России, высшее сельскохозяйственное учебное заведение. С установлением Советской власти и обретением относительной политической самостоятельности в 20-х годах XX века в Беларуси стали активно открываться научные и высшие образовательные институты и университеты.

Предтечи. Невозможно установить, кого можно считать первым белорусским механиком. Но безусловно то, что развитию механики в Беларуси в значительной степени способствовали многие ее уроженцы, ученые, просветители, естественноиспытатели, мыслители – те, кто имеют все основания считаться гордостью нашей нации, кого знала и ценила мировая научная общественность [5]. Их жизнь и деятельность – тот фундамент, на котором строилось «здание» современной белорусской науки. Кроме Франциска Скорины, в этом ряду следует назвать следующих: мыслитель и переводчик Василий Тяпинский; ученый-естествоиспытатель, теоретик артиллерии и автор идеи многоступенчатой ракеты Казимир Семенович; писатель, поэт, учитель и книгоиздатель Симеон Полоцкий; астроном, математик и педагог Мартин Почобут-Одляницкий; геолог, минеролог, географ и этнограф, национальный герой Чили Игнатий Домейко; физик и философ Зигмунт Врублевский; ученый-естествоиспытатель Яков Наркевич-Иодко; историк, этнограф и педагог Митрофан Довнар-Запольский и многие другие [5].

Особо следует отметить, возможно, первых белорусских ученых-механиков: Николай Феликсович Ястржембский и Василий Петрович Ермаков [6].



Ястржембский Н. Ф.
(1808(1810?)–1877)



Ермаков В. П.
(1845–1922)

Уроженец имени Борисовщина Речицкого уезда Ястржембский Н. Ф. в 1836 г. окончил Виленский университет. Преподавал в Технологическом институте и Институте Корпуса инженеров путей сообщения (Санкт-Петербург). Впервые ввел курс построения машин в качестве самостоятельной учебной дисциплины. За изданный в 1838 г. «Курс практической механики» уже в 1839 г. удостоен Демидовской премии. В 1846 г. издал «Атлас образцовых механических устройств», а также учебник «Начальные основы общей и прикладной механики».

Математик и механик Ермаков В. П. родился в селе Терюха, которое ныне в Гомельском районе. Окончил физико-математический факультет Киевского университета, позже профессор этого университета. С 1898 г. – заведующий кафедрой высшей математики Киевского политехнического института. За оригинальные исследования в ряде разделов высшей математики и теоретической механики первый из белорусских ученых в 1884 г. избран в члены-корреспонденты Санкт-Петербургской академии наук [6].

Механика в Беларуси в XX веке. Начало развития механики в Беларуси в значительной степени связано с Белорусским политехническим институтом (БПИ), где в 1934 г. была образована первая в Беларуси кафедра теоретической механики (в настоящее время – Белорусский национальный технический университет (БНТУ)). В разные годы кафедрой руководили известные ученые: профессор Столяров Н. А. (1934–1941); к.т.н., доцент Околовский Ф. К. (1945–1954); к.ф.-м.н., доцент Бессонов Н. А. (1954–1957); к.т.н., доцент Ким А. Х. (1957–1958); д.т.н., профессор Татур Г. К. (1958–1963); д.т.н., профессор Ким А. Х. (1963–1978); к.т.н., доцент Аксенович Д. А. (1978–1984); к.т.н., доцент Горбач Н. И. (1984–1991); д.ф.-м.н., профессор Чигарев А. В. (1991–2019). Кафедра неоднократно меняла название и к 2019 г. именовалась кафедрой теоретической механики и мехатроники.

В 1945 г. в БПИ была создана кафедра сопротивления материалов, которую возглавил профессор Кравцов Н. И. С 1948 г. по 1971 г. кафедрой руководил к.т.н., доцент Рудицин М. И. В 1971 г. в БПИ были образованы две кафедры: сопротивление материалов машиностроительного профиля, которую возглавил д.т.н., профессор Жданович Г. М., и сопротивление материалов и теория упругости, ее возглавил д.т.н., профессор Винокуров Е. Ф. С 1998 г. по 2019 г. кафедрой сопротивления материалов машиностроительного профиля БНТУ руководил д.ф.-м.н., профессор Василевич Ю. В.

В 2019 г. вследствие реорганизации кафедр сопротивления материалов машиностроительного профиля и теоретической механики и мехатроники, в порядке совершенствования структуры БНТУ, создана кафедра теоретической механики и механики материалов, которую возглавил профессор Василевич Ю. В. – высокопрофессиональный ученый, известный механик и материаловед, педагог и организатор научных исследований, отличник образования Республики Беларусь. Юрий Владимирович является автором трех монографий, более двухсот научных статей и учебных пособий, имеет патенты и авторские изобретения. Под его руководством защищены одна докторская и четыре кандидатских диссертаций. Результаты научных исследований внедрены в производство и учебный процесс. В 2020 г. Президентом Республики Беларусь награжден медалью Франциска Скорины за высокие достижения в профессиональной деятельности. Основные научные результаты профессора Василевича Ю. В., полученные в 2020 г., внесены в перечень десяти важнейших научных достижений БНТУ. Является главным редактором международного научно-технического журнала «Теоретическая и прикладная механика», включенного в перечень научных изданий Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь, в котором публикуются научные результаты теоретических и экспериментальных исследований в области механики; членом редколлегий авторитетных международных научно-технических периодических изданий; исполнителем и руководителем ряда заданий ГПНИ «Механика, металлургия, диагностика в машиностроении».

Кафедра теоретической механики и механики материалов БНТУ, как следует из вышеизложенного, имеет большую историю, свидетельствующую о большой научно-педагогической деятельности двух коллективов-тружеников вышеназванных кафедр, обеспечивающих качественное обучение студентов и выпуск востребованных инженерно-технических кадров за многие десятилетия работы. Сегодня кафедра укомплектована высококвалифицированными работниками, среди которых доктора и кандидаты наук, профессора и доценты, имеющими большой стаж научно-педагогической работы. При кафедре функционируют магистратура, аспирантура и докторантура по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела. Кафедра обеспечивает работу Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук по отраслям науки – физико-математические и технические. Более десяти лет советом руководит Василевич Ю. В., за эти годы в совете защищено 3 докторских и 15 кандидатских диссертаций (см. ниже).

Важным для развития механики в стране стал 1937 г., когда в Белорусском государственном университете (БГУ) была создана кафедра теоретической механики. Первым заведующим кафедрой стал профессор Столяров Н. А., который одновременно возглавлял профильную кафедру по механике в БПИ (см. выше). Во время Великой Отечественной войны Белгосуниверситет находился в эвакуации и кафедра была временно закрыта. Воссоздана кафедра лишь в 1962 г. и ее по 1970 г. возглавлял доцент Чепинога М. М. Научные интересы Чепиноги М. М. были весьма обширны: динамика вязкой несжимаемой жидкости, теория волн, теория фильтрации, гидродинамическая теория смазки. Им внесен значительный вклад в разработку методов решения задач о движении реологических сложных сред с неклассическими граничными условиями, получены новые результаты в теории волн цунами, решен ряд практических важных задач гидродинамической теории смазки.

Основным направлением научных исследований кафедры в этот период было построение аналитических решений краевых задач механики сплошной среды.

Дальнейшее развитие механики в БГУ связано с образованием механико-математического факультета и с приездом в Беларусь крупных ученых-механиков, профессоров Львовского государственного университета имени И. Франко – Прусова И. А. и Мартыненко М. Д.



Прусов И. А.
(1919–1994)



Мартыненко М. Д.
(1937–2011)

Профессор Прусов И. А. родился в деревне Березовка, ныне Славгородского района Могилевской области. Он виднейший ученый в области теории упругости анизотропных сред, теории функций комплексного переменного и других разделов математики и механики. Разработанные ученым термоупругие комплексные потенциалы, позволяющие получать наиболее простые и эффективные решения основных граничных задач анизотропных сред, широко используются в научных исследованиях и практических приложениях во многих научных школах государств СНГ. Руководил кафедрой теоретической механики с 1970 г. по 1986 г. 30 июня 2022 г. в БГУ на механико-математическом факультете в честь ученого-механика Прусова И. А. открылась именная аудитория, что позволит увековечить память об авторитетном исследователе. Эту практику следует приветствовать и распространять. Творческое наследие Прусова И. А., безусловно, требует отдельного детального анализа и последующего развития. Среди учеников профессора – 20 докторов и кандидатов наук.

Уроженец села Крупское Брагинского района Гомельской области Мартыненко М. Д., крупный математик и механик-теоретик, работая профессором кафедры теоретической механики БГУ с 1970 г. по 2011 г., значительное внимание уделял подготовке научных кадров. Многие нынешние белорусские доктора и кандидаты физико-математических наук считают себя учениками Михаила Дмитриевича.

Вклад профессоров Прусова И. А. и Мартыненко М. Д. в дело подготовки белорусских ученых-механиков трудно переоценить.

В последующие четырнадцать лет, с 1986 г. по 1999 г., возглавлял кафедру доцент Козловский Н. И., с 1987 г. кафедра получила новое название – кафедра теоретической механики и робототехники, в связи с введением на кафедре новых специализаций: робототехника, теория управления.

С 1999 г. по настоящее время кафедрой руководит известный ученый-геомеханик, видный специалист в области компьютерной механики профессор Журавков М. А. В 2001 г. кафедра вновь переименована: кафедра теоретической и прикладной механики. При кафедре создана и активно работает (с июня 2002 г.) научно-исследовательская Лаборатория прикладной механики (научный руководитель профессор Журавков М. А.). В лаборатории выполняется большое число прикладных работ с предприятиями и организациями Беларуси и России по различным направлениям механики машин, геомеханики, IT-технологиям. Следует отметить, что в выполнении прикладных научных исследований активное участие принимают студенты, магистранты и аспиранты кафедры и вышеназванного факультета.

Для более эффективного обеспечения учебного процесса, выполнения самостоятельной и научно-исследовательской работы студентами в декабре 2000 г. при кафедре создана учебная лаборатория компьютерной механики.

Сегодня в рамках специальности «механика» производится подготовка специалистов по различным направлениям современной механики и использования информационных технологий в механике. Обучение на кафедре ведется по следующим специализациям и направлениям современной механики: фундаментальные и прикладные проблемы механики сплошных сред; САПР и робототехника в механике; компьютерная механика.

Кафедра теоретической и прикладной механики БГУ является единственной в Беларуси, где готовятся механики с глубокой математической подготовкой. Выпускники кафедры востребованы в учреждениях науки и высшей школы, а также успешно трудятся на промышленных предприятиях, в проектных и конструкторских бюро.

Хронологически следующей научной школой механиков, получившей заметное развитие в Беларуси, стал Белорусский институт инженеров железнодорожного транспорта (ныне Белорусский государственный университет транспорта (БелГУТ)). Практически одновременно с открытием в 1953 г. названного института была образована

кафедра теоретической механики и сопротивления материалов, первым руководителем которой стал д.т.н., профессор Карякин Н. И., прежде работавший в Томском электромеханическом институте инженеров железнодорожного транспорта [6]. В последующие годы кафедрой руководили известные ученые: к.ф.-м.н., доцент Довнорович В. И. (1954–1963, с 1960 г. – кафедра технической механики); к.т.н., доцент Орлов В. А. (1963–1973); к.т.н., доцент Горский В. М. (1973–1974); к.т.н., доцент Дубко А. Н. (1974–1976); к.т.н., доцент Савельев В. Г. (1976–1980, с 1979 г. – кафедра теоретической механики); к.т.н., доцент Беньковский Д. Д. (1980–1986, с 1980 г. – кафедра теоретической и прикладной механики); к.т.н., доцент Горский В. М. (1986–1992); д.х.н., профессор Рогачев А. В. (с февраля по июль 1992); д.т.н., профессор Щербаков С. В. (1992–1994, с 1992 г. – кафедра теории механизмов, деталей машин и прикладной механики); д.т.н., профессор, член-корреспондент Плескачевский Ю. М. (1995–1997, с 1995 г. – кафедра технической физики и теоретической механики); к.т.н., доцент Ефремова З. Г. (1997–2002); к.т.н., доцент Заворотный А. В. (2002–2008); д.т.н., профессор Шимановский А. О. (с 2008 по наст. время). За период с 1995 г. по настоящее время на кафедре сформировалась научно-педагогическая школа в области компьютерного и математического моделирования динамики и прочности машин и строительных конструкций [7]. Сотрудниками, докторантами и аспирантами кафедры только за последние 10 лет защищены 2 докторские и 5 кандидатских диссертаций. Всего при научном консультировании и под научным руководством члена-корреспондента Плескачевского Ю. М. успешно защищено 8 докторских и 13 кандидатских диссертаций по техническим и физико-математическим наукам, им подготовлено 10 магистров технических наук, 30 дипломников ученого стали инженерами-электромеханиками. В настоящее время продолжателем традиций вышеназванной научной школы является ученик Плескачевского Ю. М. профессор Шимановский А. О.

По инициативе и под редакцией профессора Шимановского А. О. при БелГУТе издается сборник научных трудов «Механика. Исследования и инновации», который включен в перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по направлениями: механика и машиностроение (по технической отрасли науки) и механика (по физико-математической отрасли науки).

Основные научные результаты, полученные в последние годы сотрудниками кафедры, включают: разработку методов моделирования цистерн с жидкостью, основанных на их представлении в виде единой системы «транспортное средство – перевозимая жидкость»; обоснование возможности регулирования частот форм собственных колебаний рамных строительных конструкций, что дает возможность в здании с виброактивным оборудованием отстраивать каждую его часть от резонансов; создание методики моделирования композитных материалов, позволяющей учитывать контактные взаимодействия между матрицей и армирующими элементами. Созданные методы моделирования динамики и напряженно-деформированного состояния цистерн с жидкостью используются на ряде предприятий Беларуси.

Заслуживает отдельного упоминания публикация [8], в которой описана история кафедры технической физики и теоретической механики БелГУТа за 55 ее работы. Подобных публикаций по истории других белорусских кафедр и лабораторий по механике явно недостаточно.

До недавнего времени в БелГУТе функционировала кафедра строительной механики, которую с 1986 г. по 2022 г. возглавлял известный ученый-механик д.ф.-м.н., профессор Старовойтов Э. И. (см. ниже). С сентября 2022 г. кафедра укрупнена и называется «кафедра строительной механики, геотехники и строительных конструкций», которой заведует ученик Эдуарда Ивановича д.ф.-м.н., профессор Леоненко Д. В.

В БелГУТе сложились и успешно развиваются также научные школы в области механики деформируемого твердого тела, механики и тепловой динамики фрикционного контакта, динамики и прочности машин, строительных конструкций. Кроме вышеназванных ученых, в успехи и достижения этих научных школ существенный вклад вносили и продолжают (в разные годы) вносить профессора Богданович А. В., Богданович П. Н., Сосновский Л. А., Пустья А. В., Щербаков С. С., Яровая А. В.

К гомельским школам механиков следует отнести также профессоров Можаровского В. В., Ставрова В. П., Тарикова Г. П., прежде работавших и продолжающих трудиться в Гомельском государственном университете имени Ф. Скорины и Гомельском государственном техническом университете имени П. О. Сухого.

Следующей исторически корректной датой развития механики в Беларуси следует считать 1959 г., когда под руководством доцента Белого В. А. (академик с 1972 г.) был создан Гомельский филиал лаборатории прочности и долговечности деталей машин Института машиноведения и автоматизации АН БССР, а затем – Лаборатория технической механики Института математики и вычислительной техники АН БССР (1960 г.). Распоряжением Совета Министров БССР от 30.12.1963 г. на базе Лаборатории технической механики образована первая на Гомельщине самостоятельная академическая организация – Отдел механики полимеров АН БССР. Следующим шагом стало преобразование в 1969 г. Отдела в Институт механики металлополимерных систем АН БССР (ИММС). Этот институт до 17 декабря 1992 г. и после 17 мая 2006 г. (см. ниже) был и остается единственным в стране научным учреждением, в названии которого присутствует термин «механика». На протяжении истекших десятилетий институтом руководили известные ученые: академик Белый В. А. (1969–1979), академик Свириденко А. И. (1979–1991), член-корреспондент Плещачевский Ю. М. (1991–2002), академик Мышкин Н. К. (2002–2017). В настоящее время Институтом руководит член-корреспондент Григорьев А. Я. Каждый из названных руководителей в той или иной мере способствовали развитию механики в Беларуси.

Постановлением Президиума Академии наук Беларуси от 17 декабря 1992 г. был создан Научный центр проблем механики машин (НЦ ПММ) на правах академического института. Организатором и первым директором был академик Высоцкий М. С. В 1995 г. НЦ ПММ выступил инициатором, разработчиком и головной организацией Государственной программы фундаментальных исследований «Механика», а также Государственной научно-технической программы «Белавтотракторостроение» (см. ниже).

В 2000 г. Научный центр проблем механики машин переименован в Государственное научное учреждение «Институт механики машин НАН Беларуси».

В 2002 г. Институт надежности машин НАН Беларуси и Институт механики машин НАН Беларуси реорганизованы путем слияния в Государственное научное учреждение «Институт механики и надежности машин НАН Беларуси». Директором был назначен д.т.н. Красневский Л. Г. (член-корреспондент с 2004 г.).

Постановлением Президиума НАН Беларуси от 17 мая 2006 г. на базе Института механики и надежности машин НАН Беларуси и Научно-инженерного республиканского унитарного предприятия «Белавтотракторостроение» НАН Беларуси путем их слияния создано Государственное научное учреждение «Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси». Генеральным директором назначен академик Высоцкий М. С.

Механики – персоналии нашего времени. При всей непредсказуемости и нередкой субъективности результатов существующей в Национальной академии наук Беларуси системы выборов, членство в академии остается важным показателем вклада ученого в развитие заявленного научного направления [9]. Первым механиком, избранным в 1972 г. в действительные члены (академики) по специальности «механика металлополимеров», стал Белый В. А. В 1977 г. академиком по специальности «механика

и газодинамика» избран Солоухин Р. И. В этом ряду должна быть и фамилия Высоцкого М. С., который был избран в академики в 1989 г. по специальности «машиностроение», но его личный вклад в создание условий для развития механики в Беларуси, как станет ясно из последующего изложения, весьма высок. В 1991 г. в члены-корреспонденты по специальности «механика металлополимерных систем» избран Плескачевский Ю. М., в то время директор Института механики металлополимерных систем НАН Беларуси (ИММС). Здесь уместно отметить, что с 1991 г. и до наших дней Плескачевский Ю. М. – единственный член-корреспондент, в наименовании специальности которого присутствует термин «механика» [9]. Поэтому все истекшие годы он позиционирует себя ответственным за развитие механики в стране, организовывая конгрессы и конференции по механике, издание профильных журналов, финансирование и выполнение программ различного уровня, лично развивая новые направления механики, участвуя в работе специализированных советов по защитах докторских и кандидатских диссертаций, организуя в ВУЗах и институтах страны новые кафедры и лаборатории по различным разделам теоретической и прикладной механики.

В 1994 г. в действительные члены был избран Коловандин Б. А., ушедший в мир иной в 1998 г., но остающийся до наших дней единственным механиком-теоретиком, академиком в составе НАН Беларуси по специальности «механика».



Белый В. А.



Высоцкий М. С.



Коловандин Б. А.



Солоухин Р. И.



Чижик С. А.



Плескачевский Ю. М.

В 2014 г. в академики был избран Чижик С. А. – ныне Первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси, мирового уровня ученый в области микро- и наномеханики поверхностей и нанодиагностики.

После 1991 г. вакансии в члены-корреспонденты по специальности «механика» не открывались. В то же время в стране все эти годы были (и большинство продолжают здравствовать) ученые-механики, доктора физико-математических и технических наук, по потенциалу и вкладу в развитие механики вполне достойные этого академического звания. Вот эти имена:

| | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Белоцерковский М. А.</i> | <i>Ким А. Х.</i> | <i>Можаровский В. В.</i> | <i>Старжинский В. Е.</i> |
| <i>Богданович А. В.</i> | <i>Крушевский Д. Е.</i> | <i>Моисеенко В. И.</i> | <i>Старовойтов Э. И.</i> |
| <i>Богданович П. Н.</i> | <i>Кукареко В. А.</i> | <i>Немцов А. Б.</i> | <i>Тариков Г. П.</i> |
| <i>Босьяков С. В.</i> | <i>Куликов И. С.</i> | <i>Петроковец М. И.</i> | <i>Татур Г. К.</i> |
| <i>Василевич Ю. В.</i> | <i>Леоненко Д. В.</i> | <i>Прусов И. А.</i> | <i>Чигарев А. В.</i> |
| <i>Вихренко В. С.</i> | <i>Мартыненко М. Д.</i> | <i>Скойбеда А. Т.</i> | <i>Чигарев Ю. В.</i> |
| <i>Довнорович В. И.</i> | <i>Медведев Д. Г.</i> | <i>Смирнов Г. В.</i> | <i>Шимановский А. О.</i> |
| <i>Журавков М. А.</i> | <i>Миклашевич И. А.</i> | <i>Сосновский Л. А.</i> | <i>Щербаков С. С.</i> |
| <i>Ишин Н. Н.</i> | <i>Михасев Г. И.</i> | <i>Ставров В. П.</i> | <i>Яровая А. В.</i> |
| <i>Кане М. М.</i> | | | |

По-видимому, список не исчерпывающий.

Белорусские ВУЗы, институты, кафедры, лаборатории, развивающие механику. Как отмечено выше, в этом ряду первыми следует назвать БНТУ, Белгосуниверситет, БелГУТ, Институт механики металлополимерных систем имени В. А. Белого НАН Беларуси, а также Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси, Институт тепло- и массообмена имени А. В. Лыкова НАН Беларуси, ГНПО порошковой металлургии НАН Беларуси. В разные годы в выполнении фундаментальных и прикладных программ и проектов по механике участвовали ученые и специалисты Гомельского государственного технического университета имени П. О. Сухого, Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины, Белорусского государственного технологического университета, Белорусского государственного аграрного технического университета, Могилевского государственного технологического университета и другие.

В дополнение к вышеизложенному о кафедрах в БНТУ, следует особо отметить период, когда профильной кафедрой по механике на протяжении 28 лет заведовал профессор Чигарев А. В., выдающиеся личные заслуги которого в создании условий для развития механики в стране трудно переоценить. Именно Анатолий Власович является инициатором организации в 1994 г. и первым председателем до сих пор единственного в стране специализированного Совета по защите докторских диссертаций в области механики деформируемого твердого тела. Профессор Чигарев А. В. – инициатор и организатор двух первых Белорусских конгрессов по теоретической и прикладной механике, на протяжении 28 лет являлся главным редактором издающегося на базе БНТУ международного научно-технического сборника «Теоретическая и прикладная механика» (по состоянию на текущее время опубликовано 37 выпусков) и неформальным председателем оргкомитетов ежегодной международной конференции «Моделирование и инжиниринг механических и мехатронных систем» (об этом ниже). Монографии, учебные пособия и учебники профессора Чигарева А. В. – существенный вклад в развитие ряда актуальных разделов механики и подготовку научных и инженерных кадров. Полагаю, это можно сказать о многих вышеназванных ученых-механиках.

Заметный вклад в развитие механики в Беларуси внесен сотрудниками кафедры строительной механики БелГУТа (см. выше). Долгие годы руководивший кафедрой профессор Старовойтов Э. И. проявил инициативу и организовал при БелГУТе специализированный Совет по защите кандидатских диссертаций по специальности «механика деформируемого твердого тела». Эдуард Иванович активно участвует в выполнении актуальных проектов и заданий по линии Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований, в том числе международных, а также в рамках Государственных программ научных исследований. Сотрудниками кафедры под руководством профессора Старовойтова Э. И. подготовлено и успешно защищено 2 докторские и 11 кандидатских диссертаций, они активно публикуются в профильных отечественных и зарубежных журналах, регулярно издаются монографии и учебники по различным раз-

делам механики, выступают с докладами на конгрессах и конференциях высокого уровня, имеют прочные научные связи с коллегами – учеными-механиками со многими научными центрами Российской Федерации.

В 2009 г. Плескачевский Ю. М. и профессор Михасев Г. И. внесли тогда ректору Белгосуниверситета профессору Стражеву В. И. предложение об организации в БГУ первой в Беларуси кафедры по развитию исследований и разработок, подготовке кадров в области биомеханики. В итоге была открыта кафедра биомеханики и нанотехнологий, которую возглавил известный ученый-механик профессор Михасев Г. И. Кафедра осуществляет подготовку специалистов 1-ой и 2-ой ступеней высшего образования, в том числе по специализации «биомеханика». В 2009 г. впервые в Беларуси открыта аспирантура по специальности 01.02.08-Биомеханика (отрасль физико-математических наук).

Общемировые тенденции развития техники и технологий, их конкурентоспособность на мировых рынках все в большей степени связаны с уровнем использования микроэлектромеханических систем (МЭМС). Это достаточно новая область приложения сил и возможностей ученых-механиков различных ее разделов. Для подготовки инженеров-электромехаников, способных рассчитывать, проектировать и создавать МЭМСы – технически важные объекты микро- и наноразмерного уровня, в БНТУ по предложению академика Хрусталева Б. М. в 2007 г. создана кафедра микро- и нанотехники, которую организовал, кадрово укрепил, технически оснастил и последующие 14 лет возглавлял Плескачевский Ю. М. За истекшие годы кафедрой подготовлено более 300 инженеров-электромехаников, 7 кандидатов технических и физико-математических наук, 35 магистров. В настоящее время (с 2021 г.) кафедрой заведует академик Чижик С. А. [10].

Сегодня исследования и разработки по проблематике различных разделов механики проводятся в большинстве ВУЗов Беларуси и заслуживают отдельного анализа и обобщения.

В системе Национальной академии наук лишь одно научное подразделение, содержащее в своем названии термин «механика» – это лаборатория механики композитов и биополимеров Института механики металлополимерных систем имени В. А. Белого НАН Беларуси. Лаборатория создана в 1998 г. по инициативе тогда директора названного института Плескачевского Ю. М., который и возглавил новое подразделение. С 2000 г. лабораторией заведует известный специалист в области механики композитов, контактной механики и биомеханики к.т.н., доцент Шилько С. В. О высоком научном уровне проводимых в лаборатории исследований свидетельствуют полученные Плескачевским Ю. М. и Шилько С. В. премии НАН Беларуси (2007 г.), НАН Беларуси и Сибирского отделения Российской АН имени академика В.А.Коптюга (2011 г.), Российской АН и НАН Беларуси (2018 г.), дипломы за монографии по механике Сибирского межрегионального конкурса «Университетская книга-2014», межрегионального конкурса «Книга года: Сибирь-Евразия-2017», Всероссийского с международным участием конкурса имени первопечатника Ивана Федорова (2019 г.).

Развиваемые в Беларуси разделы механики. В вышеуказанных институтах, университетах, на кафедрах и в лабораториях развиваются актуальные разделы теоретической и прикладной механики.

К числу традиционно актуальных можно отнести следующие:

- механика деформируемого твердого тела;
- теоретическая механика;
- механика жидкостей, газа и плазмы;
- механика машин, механизмов и конструкций;
- мехатроника;
- динамика и прочность машин;

- *строительная механика;*
- *механика металлополимерных систем;*
- *геомеханика;*
- *технологическая механика.*

Достаточно новыми и не менее актуальными можно назвать следующие:

- *компьютерная механика;*
- *биомеханика;*
- *электромеханика и механика МЭМС;*
- *микро- и наномеханика;*
- *механика ауксетиков;*
- *механика интеллектуальных (умных) структур и систем;*
- *механика волновых и вибрационных процессов;*
- *механотермодинамика.*

Каждый из вышеуказанных разделов механики соответствующие специалисты смогут «развернуть» так, как это сделал автор для долгие годы возглавляемого им направления «механика металлополимерных систем» [11–12] (рисунок 1).

Ясно, что вышеприведенная градация направлений и разделов механики не исчерпывающая и в значительной степени условна, не претендует на универсальность, но отражает, по нашему мнению, круг научных интересов отдельных вышеназванных ученых и конкретных сложившихся в Беларуси научных коллективов.

Финансирование исследований и разработок в области механики. Первопроходцем грантового финансирования науки в Восточной Европе стал Фонд фундаментальных исследований (ФФИ) Белорусской ССР, основанный в мае 1991 г. как государственно-общественная организация. Инициатором создания ФФИ и первым председателем Совета фонда является академик Роман О. В., первым директором исполнительной дирекции фонда стал Васильев Э. И. Интересы механиков и материаловедов страны в первом составе Совета фонда отстаивал член-корреспондент Плескачевский Ю. М. В апреле 1996 г. ФФИ был преобразован в Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований (БРФФИ) [13]. В условиях характерной для 90-х годов прошлого века финансовой нестабильности, ФФИ, а затем и БРФФИ смогли финансово поддержать работы многих белорусских научных школ, в том числе и в области механики. Например, в рамках ряда проектов БРФФИ под руководством тогда д.т.н. Чижика С. А., проведены комплексные исследования физики и механики поверхностей твердых тел, что впоследствии послужило научной базой формирования в стране новой подотрасли приборостроения – атомно-силовые и сканирующие зондовые микроскопы, которые сегодня успешно эксплуатируются в ряде отечественных и зарубежных промышленных и научных центров, используются в учебном процессе.

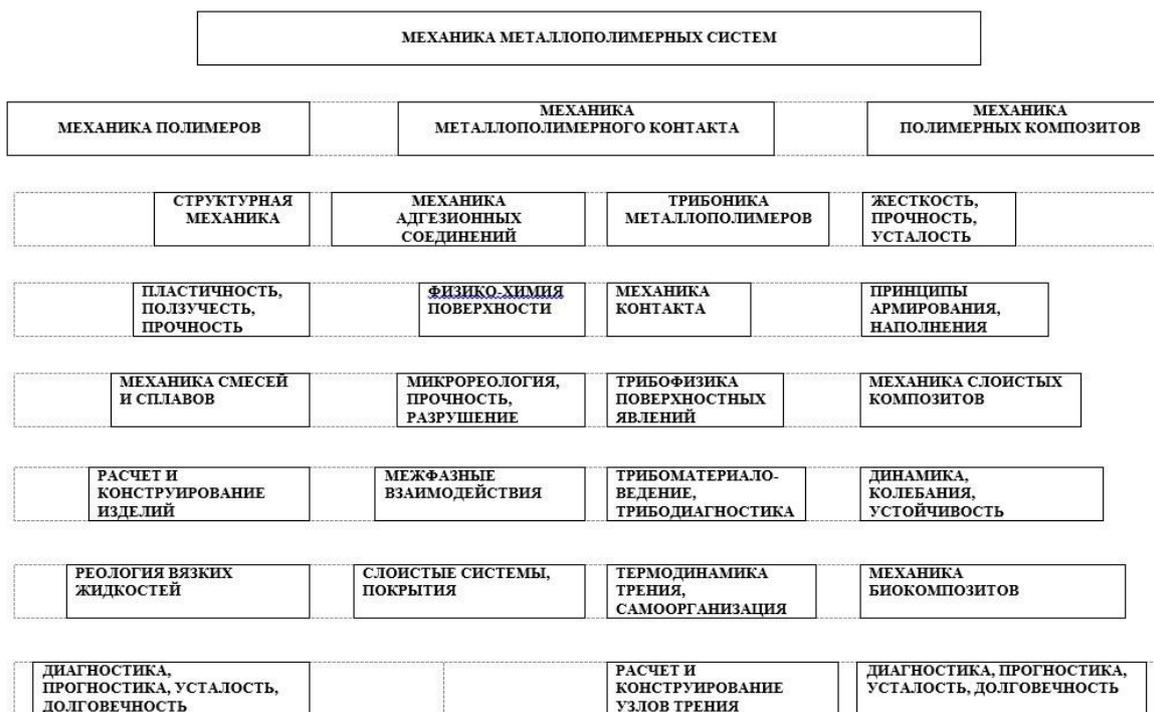


Рис. 1. Структура научного направления «механика металлополимерных систем»

Грантовая поддержка позволила впервые сформировать в Беларуси ряд новых научных направлений (механика ауксетиков и адаптивных материалов, биомеханика сердечно-сосудистой и зубочелюстной систем и др.); профинансировать издание монографий, учебников и технических словарей (например, русско-белорусско-немецко-английский словарь по механике [14]); обеспечить финансово проведение первых, ставших впоследствии традиционными, семинаров и конференций по различным разделам механики (например, Белорусские семинары по сканирующей зондовой микроскопии). Таких примеров немало.

Полагаю, что подробный анализ роли БРФФИ в развитии механики в Беларуси заслуживает отдельной обстоятельной публикации.

Важным источником финансирования исследований и разработок в области механики были и остаются Государственные программы научных исследований. Начиная с 70-х годов прошлого века Институт механики металлополимерных систем выступал головной организацией по программам фундаментальных исследований, которые в отдельные пятилетки формировались и выполнялись под шифрами «Системы», «Поверхность», «Материал» и содержали значительное количество тем в области механики, исполнителями которых являлись многие академические институты и университеты Республики. Научными координаторами программ в разные годы являлись вышеупомянутые Белый В. А., Свириденко А. И., Плескачевский Ю. М.

Государственные программы с шифром «Механика» впервые стали формироваться в Беларуси с приходом в Академию наук в качестве вице-президента Высоцкого М. С. Именно Михаил Степанович предложил «увязать» в единый комплекс программы фундаментального и научно-технического характера. Приведем их названия полностью:

– Государственная научно-техническая программа «Создать новые модели конкурентоспособных автомобилей, тракторов, дизельных двигателей, выпускаемых ведущими предприятиями машиностроительного комплекса для нужд

республики и экспорта» (шифр – «Белавтотракторостроение») на 1996–2000 годы, а затем и до 2005 года;

– Государственная программа фундаментальных исследований «Развитие теории и расчета мобильных машин на основе идентификации критических состояний динамических конструкций, компьютерного и физического моделирования комплекса воздействий внешней среды, процессов внутренней динамики» (шифр – «Механика») на 1996–2000 годы и на период до 2005 года.

В течение 1996–2000 г. организационная структура выполнения программ совершенствовалась и на следующую пятилетку приобрела вид, представленный на рисунке 2. Это произошло в те годы, когда Совет министров возглавлял д.т.н. Сидорский С. С., Министерство промышленности – д.т.н. Русецкий А. М., Государственный комитет по науке и технологиям – д.т.н. Плескачевский Ю. М., Национальную академию наук – д.э.н. Мясникович М. В., а НИРУП «Белавтотракторостроение» (впоследствии Объединенный институт машиностроения) – д.т.н. Высоцкий М. С. Этим руководителям не надо было доказывать необходимость развития теоретической и прикладной механики как научной базы создания конкурентоспособной продукции машиностроительного комплекса страны.

Государственная программа фундаментальных исследований «Механика» стала научной базой Государственной научно-технической программы «Белавтотракторостроение».

В основном в рамках подобной структуры работы по различным разделам механики финансируются до сих пор. Головной организацией по этим двум программам в наши дни выступает Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси (научный координатор – генеральный директор ОИМ к.т.н., доцент Поддубко С. Н.).

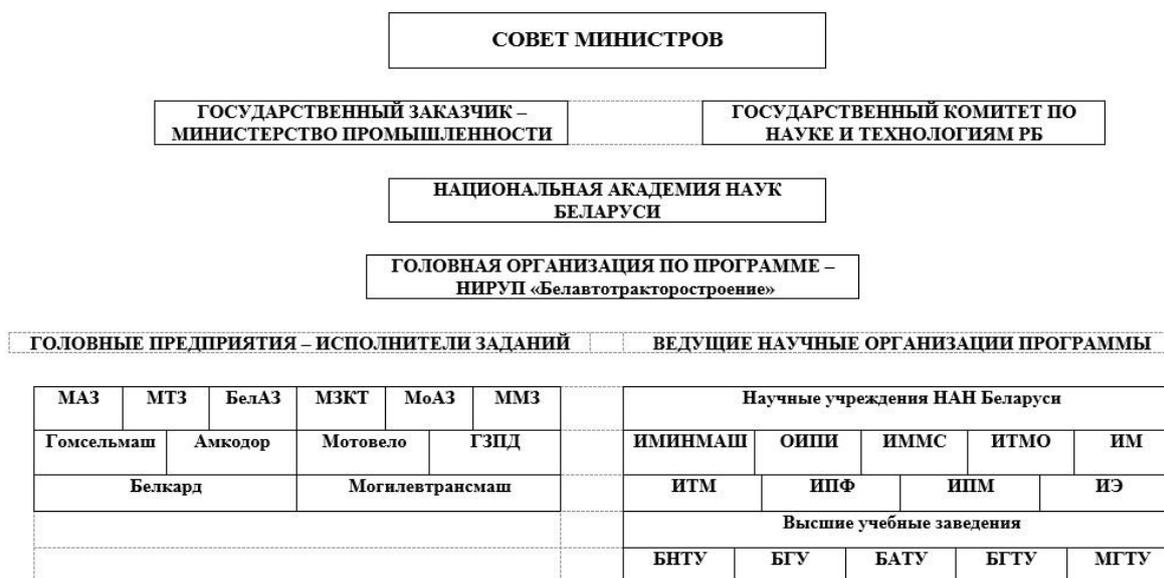


Рис. 2. Организационная структура ГНТП «Белавтотракторостроение» на 2001–2005 годы

Отдельные работы научных коллективов и молодых ученых ежегодно поддерживаются финансово в рамках грантов Президента Республики Беларусь.

Республиканские периодические издания по механике. Следующие основные отечественные журналы и сборники, согласно своему статусу, публикуют результаты исследований в области механики. В скобках указаны организационно-учредители изданий.

- *Механика машин, механизмов и материалов* (издается с 2007 года на базе ОИМ НАН Беларуси);
- *Теоретическая и прикладная механика* (БНТУ);
- *Механика. Исследования и инновации* (БелГУТ);
- *Известия НАН Беларуси, серия физико-математических и физико-технических наук* (НАН Беларуси);
- *Материалы, технологии, инструменты* (издавался с 1996 по 2015 годы на базе ИММС НАН Беларуси);
- *Инженерно-физический журнал* (ИТМО НАН Беларуси);
- *Вестники и известия институтов, университетов, академий*;
- *Машиностроение* (БНТУ);
- *Актуальные вопросы машиноведения* (ОИМ НАН Беларуси);
- *Математика. Информатика* (БГУ).

Полагаю, что список не исчерпывающий.

Как следует из вышеприведенного списка, до 2007 г. в Беларуси отсутствовало периодическое издание в виде специализированного журнала для механиков. Являясь с 1996 г. главным редактором международного научно-технического журнала «Материалы, технологии, инструменты», автор этих строк ввел в структуру журнала два раздела: «механика материалов и конструкций» и «расчеты и моделирование». Но с годами этого становилось все более недостаточно. К 2007 г. в Беларуси широким фронтом развернулись исследования и разработки в рамках Государственной программы фундаментальных исследований «Механика» и Государственной научно-технической программы «Белавтотракторостроение». Остро ощущалась необходимость в специализированном периодическом издании как информационном сопровождении названных и других близких по тематике программ. Поэтому директор ОИМ академик Высоцкий М. С. поддержал предложение автора о необходимости издания на базе ОИМ периодического специализированного издания по механике машин. Первоначально академику было предложено название журнала: «Механика материалов, механизмов и машин», что отвечало логике развития научной мысли. «Нет! – сказал Михаил Степанович, – первична машина. Техническое задание на машину диктует требования и к материалам, и к компонентам и узлам машин». Так утвердилось нынешнее название журнала.

Министерство информации Республики Беларусь 05 июня 2007 г. зарегистрировало новый международный научно-технический журнал «Механика машин, механизмов и материалов». Главным редактором журнала был определен академик Высоцкий М. С., его заместителями член-корреспондент Плескачевский Ю. М. и д.т.н. Мариев П. Л., ответственным секретарем к.т.н. Еловой О. М. В состав редколлегии и международного редсовета вошли наиболее авторитетные ученые специалисты в области механики материалов, конструкций, механизмов и машин из Беларуси и ряда зарубежных государств. Первый номер журнала с «забойными» статьями вышел 15 октября 2007 г. тиражом 500 экземпляров. С тех пор журнал выходит исправно четыремя номерами в год, являясь авторитетным и единственным в Беларуси специализированным академическим изданием по широкому спектру фундаментальных и прикладных проблем и задач механики [15].

В настоящее время главным редактором журнала «Механика машин, механизмов и материалов» является генеральный директор ОИМ, к.т.н., доцент Поддубко С. Н. С первого номера журнала и по сей день всей организационной работой по наполнению и своевременному выходу журнала успешно занимается начальник отдела информационных ресурсов, маркетинга и международных связей ОИМ Русан С. В. Всего за 2007–2022 гг. увидел свет 61 выпуск журнала, опубликовано 836 статей.

Конгрессы и конференции. Первые два Белорусских конгресса по теоретической и прикладной механике (Механика-95 и Механика-99) состоялись на базе тогда Белорусской государственной политехнической академии (БГПА) по инициативе заведующего кафедрой теоретической и прикладной механики БГПА профессора Чигарева А. В. (см. выше) при активной поддержке тогда вице-президента НАН Беларуси академика Высоцкого М. С. Труды обеих конгрессов были изданы на базе Института механики металлополимерных систем НАН Беларуси [16–17]. В последующие восемь лет по разным причинам конгрессы не проводились. Рубежным стал 2007 г., в котором ОИМ планировал отметить 50-летие. Предложение автора о возрождении традиции проведения белорусских конгрессов по механике, но уже на базе ОИМ в рамках мероприятий по празднованию юбилея института, Высоцкий М. С. поддержал безоговорочно и сразу выдал все необходимые поручения. Важно было обеспечить максимально возможный высокий уровень представительства из числа известных ученых и специалистов. В итоге программа пленарных и секционных заседаний возрожденного конгресса «Механика-2007» выглядела весьма представительной. Достаточно отметить, что с одним из пленарных докладов выступил всемирно известный механик, директор Института проблем механики РАН, академик РАН Климов Д. М., прибывший на конгресс в качестве почетного гостя. Столь же высокий уровень представительства по требованию Высоцкого М. С. был обеспечен и на конгрессе «Механика-2009», в работе которого, например, приняли участие и выступили с пленарными докладами председатель Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике, авторитетный в мире механик академик РАН Морозов Н. Ф. и мировой известности биомеханик, в те годы главный редактор издания «Российский журнал биомеханики» профессор Няшин Ю. И. Традиционно в работе конгрессов принимали и принимают участие главные конструкторы и ведущие специалисты машиностроительных предприятий и профильных научных центров Беларуси, России и других государств. С тех пор Белорусские конгрессы по механике ОИМ проводит регулярно каждые три года [15].

По инициативе академика Высоцкого М. С. на базе ОИМ с 2008 г., в годы, промежуточные между конгрессами, проводится международная научно-техническая конференция «Инновации в машиностроении» с изданием выбранных докладов в сборнике «Актуальные вопросы машиноведения», первый выпуск которого вышел в свет в декабре 2012 г. уже по инициативе тогда генерального директора ОИМ к.т.н. Дюжева А. А.

На базе БНТУ ежегодно с 1969 г. проводится международная конференция «Моделирование и инжиниринг механических и мехатронных систем», а также республиканский научно-методический семинар «Применение методов компьютерной механики в инженерии, науке, образовании». Проведено девять международных научно-технических конференций «Теоретическая и прикладная механика» с публикацией материалов докладов (по рекомендации оргкомитетов) в международном научно-техническом сборнике «Теоретическая и прикладная механика» (основан в 1975 г. и с 2023 г. издается в статусе журнала).

В последние годы, как отмечено выше, вся эта работа проводится под руководством профессора Василевича Ю. В.

В 2003 г. была проведена международная научно-техническая конференция «Механика машин: теория и практика». Организаторы: Институт механики и надежности машин совместно с Отделением физико-технических наук НАН Беларуси и НИРУП «Белавтотракторостроение» НАН Беларуси.

Следует также отметить ставшую заметным событием в жизни механиков Беларуси проведенную на базе БГУ в 2013 г. по инициативе профессора Михасева Г. И. международную конференцию «Теория оболочек и мембран в механике и биологии: от макро- до наноразмерных структур». Труды данной конференции опубликованы в из-

дательстве «Springer». Попытка провести вторую такую конференцию с широким международным участием в 2020 г. не осуществилась из-за ковидных ограничений и введенных коллективным Западом против Беларуси необоснованных санкций.

Подготовка научных кадров. Номенклатура специальностей научных работников Республики Беларусь по разделу «01.02.00 – механика» предусматривает возможности подготовки и защиты докторских и кандидатских диссертаций по физико-математическим и техническим наукам по следующим специальностям:

01.02.01 – теоретическая механика;

01.02.04 – механика деформируемого твердого тела;

01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы;

01.02.06 – динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры;

01.02.08 – биомеханика.

В Беларуси в настоящее время действуют следующие советы по защите диссертаций:

– Совет Д.02.05.07 при БНТУ по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела; председатели в разные годы профессора Чигарев А. В. и Василевич Ю. В. (за прошедшее десятилетие защищено 3 докторских и 15 кандидатских диссертаций);

– Совет Д.01.15.01 при ОИМ по специальности 01.02.06 – динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры; председатели в разные годы член-корреспондент Берестнев О. В., академик Высоцкий М. С., профессор Моисеенко В. И. и член-корреспондент Красневский Л. Г. (всего защищено 20 докторских и 147 кандидатских диссертаций);

– Совет К.02.27.01 при БелГУТе по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела; председатель профессор Старовойтов Э. И. (всего защищено 25 кандидатских диссертаций).

Аспирантура и докторантура по подготовке ученых-механиков функционируют при Белгосуниверситете, БНТУ, ОИМ, БелГУТ, ИММС, ГГУ им. Ф. Скорины и др.

Международная олимпиада по теоретической механике. Организатором олимпиады является БелГУТ, кафедра технической физики и теоретической механики, которой заведует профессор Шимановский А. О. Олимпиада проводится ежегодно с 2005 г. с публикацией задач и итогов конкурсов в сборнике «Механика. Исследования и инновации». Традиционно в олимпиаде принимают участие 100–130 студентов из 30–35 ВУЗов Беларуси, России, Китая, Польши, Швеции, Турции, Израиля и других государств. Олимпиада включает лично-командный конкурс и командный «Брейн-ринг». Победители олимпиады награждаются дипломами и ценными подарками.

Представительство в зарубежных изданиях, советах, комитетах, обществах. Признанием вклада белорусских ученых-механиков в развитие механики является включение их в составы редколлегий и редсоветов следующих зарубежных изданий (в скобках указаны учредители и белорусские ученые, входившие ранее и входящие в настоящее время в названные составы):

– *Mechanics of Composite Materials* (Латвия, Институт механики полимеров: Бельгий В. А., Юркевич О. Р., Плескачевский Ю. М., Михасев Г. И.);

– *Механика композиционных материалов и конструкций* (Россия, Институт проблем механики РАН: Старовойтов Э. И.);

– *Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Математика. Механика. Астрономия* (переводится в Springer как «*Vestnik St. Petersburg University, Mathematics*»), Россия: Михасев Г. И.);

– *Mathematics and Mechanics of Solids* (SAGE, США: Михасев Г. И. – приглашенный редактор);

- *International Journal of Modern Studies in Mechanical Engineering* (Индия: Михасев Г. И.);
- *American Journal of Mechanics and Applications* (США, Шилько С. В.);
- *Вестник Саратовского университета. Математика и механика* (Россия: Старовойтов Э. И.);
- *Российский журнал биомеханики* (Пермский национальный исследовательский политехнический университет: Плескачевский Ю. М., Шилько С. В.).

Ряд отечественных ученых избраны в различные зарубежные научные сообщества. Многие механики Беларуси являются членами весьма престижного Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике. Членом Евразийской академии горных наук и Российской академии горных наук является Журавков М. А. В Европейское общество биомехаников избран Шилько С. В. В EUROМЕСН входят Можаровский В. В. и Михасев Г. И. В Международную федерацию по содействию развитию науки о механизмах и машинах входят Григорьев А. Я., Канэ М. М., Старжинский В. Е., Шилько С. В.

Естественно, вышеприведенные списки не исчерпывающие, но убедительно демонстрируют признание заслуг белорусских механиков мировой научной общественностью.

Заключение.

1. Основными факторами, определяющими достаточно успешное развитие механики в Беларуси, является следующий их комплекс: комплектуются и финансируются программы различного уровня, включающие подпрограммы, задания и проекты по механике; выполняются проекты БРФФИ; издаются соответствующие журналы и сборники; пишутся монографии и учебники; ежегодно проводятся профильные конференции, один раз в три года – Белорусский конгресс по теоретической и прикладной механике; функционируют докторантура и аспирантура, советы по защитах диссертаций; работают профильные кафедры и лаборатории, готовятся специалисты, магистры, кандидаты и доктора наук.

2. В целом развитие механики в Беларуси осуществляется в рамках госпрограмм различного уровня, исследований и разработок научных центров, в русле заложенных традиций, на основе инициативы руководителей профильных организаций, научных школ и отдельных ученых.

3. Исторически сложилось так, что благодаря осуществляемой на протяжении десятилетней инициативе руководителей и ученых-механиков Белорусского национального технического университета, Белорусского государственного университета, Белорусского государственного университета транспорта, Института механики металлополимерных систем имени В.А. Белого НАН Беларуси, Объединенного института машиностроения НАН Беларуси и др., в стране сложились и успешно развиваются научные школы в области механики деформируемого твердого тела, строительной механики, геомеханики, механики полимеров и композитов, микро- и наномеханики, биомеханики, механики конструкций, механизмов и машин, компьютерной механики, других разделов теоретической и прикладной механики.

4. Успехи и достижения белорусских ученых-механиков, созданные методы расчета и моделирования, изобретения и программные продукты в значительной степени составляют научные основы создания конкурентоспособной на мировых рынках широкой номенклатуры отечественной продукции, а изданные монографии, учебники, учебные пособия, технические словари и справочники, курсы лекций и лабораторные работы, квалификация профессорско-преподавательского состава обеспечивают высокую компетентность подготовки специалистов для народнохозяйственного комплекса Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наука Беларуси в XX столетии. / Нац. акад. наук Беларуси; редкол.: Н. А. Борисевич (гл. ред.) [и др.]. – Минск : Белорусская наука, 2001. – 1006 с.
2. Национальная академия наук Беларуси : энцикл. справ. / Нац. акад. наук Беларуси; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.] – Минск : Белорусская наука, 2017. – 599 с.
3. Белорусская академическая наука. 100 лет / под ред. В. Г. Гусакова. – Минск : Белорусская наука, 2022. – 738 с.
4. Довнар-Запольский М. В. История Беларуси / М. В. Довнар-Запольский. – 4-е изд. – Минск : Беларусь, 2016. – 591 с.
5. Ученые, прославившие Беларусь / Нац. акад. наук Беларуси, сост.: М. П. Ахремчик [и др.]; редкол.: В. Г. Гусаков (гл. ред.) [и др.] – Минск : Белорусская наука, 2017. – 366 с.
6. Гомельщина научная / сост. Ю. М. Плескачевский. – Гомель : БелГУТ, 2020. – 239 с.
7. Белорусский государственный университет транспорта / под ред. И. И. Эвентова. – Гомель : Издат. Центр БелГУТа, 2018. – 146 с.
8. Шимановский А. О. Научная работа кафедры «Техническая физика и теоретическая механика» за 55 лет ее существования / А. О. Шимановский, Г. М. Куземкина // Механика. Научные исследования и учебно-методические разработки. – 2009. – Вып. 3. – С. 155–160.
9. Национальная академия наук Беларуси: персональный состав, 1928–2018 / сост.: О. А. Гапоненко, Н. Н. Костюкович; редсовет: В. Г. Гусаков (предс.) [и др.] – Минск : Белорусская наука, 2018. – 614 с.
10. К истории подготовки инженерных кадров в области микросистемной техники в БНТУ / Люцко К. С. [и др.] // Приборостроение-2022: Матер. 15 МНТК (16–18 ноября 2022 года) – Минск : БНТУ. – С. 453–454.
11. Плескачевский Ю. М. Динамика металлополимерных систем / Ю. М. Плескачевский, Э. И. Старовойтов, А. В. Яровая, – Минск : Белорусская наука, 2004. – 386 с.
12. Плескачевский Ю. М. Деформирование металлополимерных систем / Ю. М. Плескачевский, Э. И. Старовойтов, А. В. Яровая. – Минск : Белорусская наука, 2004. – 342 с.
13. Первопроходец белорусского конкурсного финансирования науки (БРФФИ: 1991–2006) / Белор. респ. фонд фундаментальных исследований; под общ. ред. В. А. Орловича. – Минск : Белорусская наука, 2007. – 624 с.
14. Русско-белорусско-немецко-английский словарь по механике / Ю. М. Плескачевский [и др.] – Минск : Белорусская энциклопедия, 2005. – 192 с.
15. Плескачевский Ю. М. Конгресс и журнал: история, факты, имена / Плескачевский Ю. М. // Механика машин, механизмов и материалов. – 2022. – № 3 (60). – С. 11–12.
16. Белорусский конгресс по теоретической и прикладной механике «Механика-95». Минск, Беларусь (6–11 февраля 1995). Тезисы докладов / редкол. Ю. М. Плескачевский [и др.]. – ИММС АНБ «Инфотрибо». – Гомель. 1995. – 412 с.
17. Материалы II Белорусского конгресса по теоретической и прикладной механике «Механика-99». Минск, Беларусь (28–30 июня 1999) / под общ. ред. М. С. Высоцкого. – ИММС НАНБ. – Гомель, 1999. – 420 с.

Поступила: 30.03.2023