



## К ВОСЬМИДЕСЯТИЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А. Ю. ИШЛИНСКОГО

Исполняется 80 лет со дня рождения выдающегося ученого академика Александра Юльевича Ишлинского, крупнейшего специалиста в области общей механики, теории гироскопов, теории автономного управления и инерциальных систем, механики деформируемого твердого тела и математической физики.

Исследования А. Ю. Ишлинского в этих областях легли в основу важнейших достижений отечественной науки и техники.

А. Ю. Ишлинским написаны фундаментальные монографии «Механика специальных гироскопических систем» (1952), «Механика гироскопических систем» (1963), «Инерциальное управление баллистическими ракетами» (1968), «Ориентация, гироскопы и инерциальная навигация» (1976), «Механика относительного движения и силы инерции» (1981), «Классическая механика и силы инерции» (1987), в которых изложены сложнейшие вопросы многих разделов механики. По ним учатся и будут учиться все новые поколения молодых исследователей, инженеров, научных работников.

Стиль работы Александра Юльевича, его заряженность на решение конкретных задач ясно прослеживается в двухтомной книге «Прикладные задачи механики», опубликованные им в 1986 году. Первый том этого обширного сочинения содержит вопросы, относящиеся к механике вязкопластических и не вполне упругих тел. В него входят: интереснейшая статья, посвященная изучению трения качения; работа по изучению разрушения упруговязких тел, включая разрушение динамической нагрузкой; статья о колебаниях стержня из материала, обладающего наследственными свойствами; фундаментальные статьи, посвященные устойчивости вязко-пластических течений, прокатке и волочению при больших скоростях деформирования, удару вязкопластического стержня о жесткую преграду; обширная статья о качении жестких и пневматических колес по деформируемому

грунту и статья о движении песка. В этом же томе приводится статья о медленном течении вязкой жидкости в круглой трубе с периодически изменяющимся радиусом.

Во втором томе рассматриваются вопросы механики упругих и абсолютно твердых тел. В разделе I весьма интересна короткая статья о динамических формах потери устойчивости упругих систем, статьи, посвященные развитию трещин. Во втором разделе помещена серия статей о стационарных движениях твердого тела, подвешенного на струне, и разветвлениях устойчивых положений динамического равновесия таких механических систем. Принципиально важна статья о колебаниях волчка, имеющего полость, наполненную жидкостью, в которой разъясняются особенности поведения волчка в случае эллипсоидальных и цилиндрических полостей.

В разделе 3 примечательны статьи о скачкообразных перемещениях соприкасающихся поверхностей тел, о проскальзывании в области контакта при трении качения, статья по динамике тел при наличии сил сухого трения. Раздел 4 содержит статьи, описывающие исследования движений гироскопов и гироскопических приборов, статьи посвященные изучению особенностей инерциальной навигации и приборов для ее осуществления, вопрос о неустойчивости систем пространственной инерциальной навигации.

В разделе 5 рассматриваются неголономные движения гироскопических систем, особенности кардановых подвесов, движение прицепа трактора.

Постоянное творческое участие Александра Юльевича в развитии актуальных направлений науки и техники, ясная и четкая постановка проблем, умение получать самыми простыми способами ясные, доведенные до числа результаты, так необходимые инженерной практике, личное обаяние, чуткость и жизнелюбивость привлекают к нему молодежь, ищущую новые идеи и приложение своих творческих сил. Ученики и последователи А. Ю. Ишлинского используют и развивают его идеи, применяют полученные им результаты при проектировании, конструировании и изготовлении различного рода механических устройств и систем.

А. Ю. Ишлинский по праву считается одним из признанных создателей школы отечественного приборостроения. Его исследования в этой области механики заслужили международное признание и в истории нашей науки займут достойное место.

Огромный вклад А. Ю. Ишлинского в создание и развитие ракетостроения и космонавтики в нашей стране, оцененный высшими наградами Родины.

В научном творчестве А. Ю. Ишлинского важное место занимают исследования по истории и методологии механики. Он автор ряда обзорных статей и докладов по этой тематике. Большое значение имеют работы и выступления А. Ю. Ишлинского в печати о проблемах механики, пропаганде ее фундаментальной роли в научно-техническом прогрессе страны.

Интересна и своеобразна в этом плане книга А. Ю. Ишлинского «Механика: идеи, задачи, приложения» (1985). Эта книга представляет собой сборник статей А. Ю. Ишлинского, посвященных различным вопросам механики, истории ее развития, включая очерки об ученых—механиках и инженерах. В качестве примера, характеризующего актуальность и своевременность высказываемых в этой книге мыслей, достаточно привести статью «О взаимном влиянии русских и украинских ученых в области математики и механики». В этой статье говорится и о научных контактах между математиками грузинской и украинской академий наук, о живой взаимосвязи ученых Ташкента и Киева, о совместных совещаниях по математической физике, строительной механике и теории вероятностей, в которых участвовали ученые Москвы, Ленинграда, Грузии, Армении, Прибалтики и среднеазиатских республик.

Книга «Механика: идеи, задачи, приложения» ярко свидетельствует о том, что А. Ю. Ишлинский является человеком, влюбленным в науку со всем многообразием ее приложений. Описание различных достижений механики, как в области теории, так и в практической деятельности людей, доставляет ему

радость и удовольствие. Иногда автор только намечает некоторые парадоксальные ситуации, требующие объяснений, с благородной целью пробуждения интереса читателя. Круг рассматриваемых автором вопросов чрезвычайно широк и интересен. Книга содержит детальное описание развития механики в нашей стране. В ней убедительно показывается роль и место механики в жизни и технике, дается характеристика и описание ряда возникающих в механике проблем, подчеркиваются триумфальные завоевания механики в достижениях авиации и покорении космоса.

Большая статья в книге посвящена развитию механики гироскопических и навигационных систем. А. Ю. Ишлинский всегда стремился быть в курсе современных достижений механики во всех исследуемых ею областях, и содержание книги хорошо характеризует эту широту его интересов. Он интересуется местом механики в общей системе естественных наук и подчеркивает объединяющую роль механики. В другой статье дает детальный анализ взаимосвязи между фундаментальными и прикладными науками.

В этой же книге имеется интересная статья, посвященная явлениям, связанным с исследованиями трения качения. В другой статье приводится широкий обзор истории гироскопических и инерциальных систем. Александр Юльевич всегда интересовался развитием математических методов в применении к задачам механики, что привело к статье, иллюстрированной использованием разнообразных методов математики для решения ряда нетривиальных задач механики — преобразования Лапласа, теории характеристик, метода конформных отображений, сингулярных интегральных уравнений, критериев устойчивости движений, качественной теории дифференциальных уравнений, методов интегрирования нелинейных уравнений. В статьях, посвященных теории регулирования, обращается внимание на важность использования теории инвариантности и компенсации внешних возмущений.

Одна из статей посвящена динамике системы твердых тел — динамике двух волчков, связанных тем или иным способом, динамике системы гироскопа — ротора и обоих колец, стабилизатора с двумя и тремя силовыми гироскопами, твердого тела с внутренним гироскопом, двух гироскопов, закрепленных в одном вращающемся вокруг заданной оси кольце (гиромаятники Ройтенберга), волчков, подвешенных один к другому.

Специальная статья посвящена вопросу о систематическом уходе внешнего кольца карданова подвеса гироскопа при наличии вибраций оси его ротора. В этом вопросе автор имеет собственные разработки, подтверждающие известную формулу Магнуса. Но автор приводит и ряд других интересных результатов в теории рассматриваемого вопроса, обнаруживая при этом свое характерное отношение к изучаемой задаче — доскональность и полноту ее исследования.

Еще одна статья посвящена изучению систем двух или нескольких связанных гироскопов в кардановых подвесах. Рассматривается вопрос о возможности пространственной инерциальной навигации и показывается, что длительная пространственная инерциальная навигация неосуществима вследствие ее неустойчивости.

Особое место в книге занимает раздел, озаглавленный: «Очерки об ученых — механиках и инженерах» хорошо показывающий гуманистическую направленность изучения автором различных вопросов механики: изучая их, он не забывает и о самих творцах науки, с теплотой описывая особенности их жизни и деятельности.

В период с 1947 по 1956 г. научная деятельность А. Ю. Ишлинского была тесно связана с Академией наук Украины. В 1947 г. по приглашению академика М. А. Лаврентьева (тогда вице-президента Академии наук Украины) Александр Юльевич переезжает в Киев. В 1948 г. его избирают академиком Академии наук Украины. За время пребывания Александра Юльевича на посту директора Института математики (вплоть до 1956 г.) большое развитие в институте получили исследования по математической физике, теории нелинейных колебаний, механике, вычислительной технике.

Работая в Москве, А. Ю. Ишлинский не порывает научных связей со своими киевскими учениками и коллегами, систематически приезжая в Киев для оказания научных консультаций. С 1956 по 1964 г. на общественных началах он руководил отделом общей механики в Институте математики АН Украины, а с 1965 г. по настоящее время является на общественных началах научным руководителем одной из научно-исследовательских тем, разрабатываемых в институте.

Под его научным руководством и при непосредственном участии проведены исследования и получены основополагающие результаты по изучению ряда сложных гироскопических систем и систем инерциальной навигации, динамики твердых тел и систем связанных твердых тел, вращающихся на «струнном подвесе». Некоторые результаты этих исследований вошли в вышедшую в последнее время монографию «Вращение твердого тела на струне и смежные задачи» (1991 г.), написанную А. Ю. Ишлинским совместно с его украинскими учениками В. А. Стороженко и М. Е. Темченко.

Значительный период жизни и деятельности А. Ю. Ишлинского связан с его детищем — Институтом проблем механики РАН, который он возглавлял со дня его образования (1964) до 1990 г. Под его руководством институт стал крупнейшим научным центром нашей страны в области механики.

Много сил уделяет А. Ю. Ишлинский педагогической деятельности, воспитанию молодого поколения. Педагогическая деятельность его началась еще в 1930 г. в Московском электромеханическом техникуме им. Л. Б. Красина и практически не прерывается по сей день. Он вел учебно-преподавательскую работу в Московском автомеханическом институте им. М. В. Ломоносова, в МВТУ им. Н. Э. Баумана, в Московском физико-техническом институте, МГУ и в других учебных заведениях.

Научная, научно-организационная, педагогическая и общественная деятельность А. Ю. Ишлинского высоко оценена нашей Родиной. Ему присвоено звание Героя Социалистического труда. Он лауреат Ленинской, Государственной и ряда именных премий, награжден орденами и медалями.

Большим уважением и авторитетом пользуется А. Ю. Ишлинский и за пределами нашей Родины. Он является членом ряда иностранных академий и занимает ответственные посты в международных научных организациях.

Редколлегия и редакция журнала сердечно поздравляют Александра Юльевича со славным юбилеем и желает ему крепкого здоровья и новых творческих успехов на благо нашей Родины.