



ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ ЧЕЛОМЕЙ
(К семидесятилетию со дня рождения)

Имя академика Владимира Николаевича Челомея — одного из крупнейших советских механиков, выдающегося конструктора и замечательного педагога — широко известно в нашей стране и за ее пределами.

Полувековая творческая деятельность В. Н. Челомея наполнена каждодневной напряженной и целеустремленной работой, принесшей замечательные результаты в деле развития отечественной и мировой науки и техники.

Ему принадлежат основополагающие результаты в теории динамической устойчивости упругих систем и конструкций, теории колебаний, динамике машин, теории пневматических и гидравлических сервомеханизмов.

В. Н. Челомей внес огромный вклад в создание и развитие новой техники.

Владимир Николаевич Челомей родился 30 июня 1914 г. в семье учителей. Окончив в 1927 г. семилетнюю трудовую школу, он поступил в Киевский автомобильный техникум, который закончил в 1931 г. В 1937 г. он с отличием окончил Киевский авиационный институт имени К. Е. Ворошилова.

Формирование В. Н. Челомея как будущего ученого произошло уже в студенческие годы, когда ему довелось встречаться и беседовать с такими замечательными учеными, как академики Н. М. Крылов, Д. А. Граве, член-корреспондент АН УССР И. Я. Штаерман и другими известными механиками и математиками, в особенности с Н. Н. Боголюбовым. Именно в эти годы у него проявилось глубокое, сохранившееся на всю жизнь увлечение математикой, механикой и теорией колебаний.

Наряду с учебой в Киевском авиационном институте В. Н. Челомей систематически посещал лекции по математике, теории упругости и механике в Киевском университете, он с увлечением слушал лекции известного итальянского ученого Т. Леви-Чивита в Академии наук УССР.

Еще в студенческие годы проявилось постоянное стремление В. Н. Челомея использовать свои глубокие теоретические знания для решения действительно важных проблем техники. В это время им были выполнены расчеты и предложены конструктивные решения по устранению опасных колебаний в узлах новых машин. В. Н. Челомей подготовил и прочитал курс лекций по теории колебаний. Один из разделов этих лекций, теория пружин, был позднее опубликован, а многие теоретические результаты, новые для того времени, вошли впоследствии в учебники и специальные справочные пособия.

Дипломная работа В. Н. Челомея «Колебания в авиационных двигателях» была признана выдающейся. В 1936 г. еще будучи студентом, В. Н. Челомей издает краткий курс векторного анализа, содержащий интересные применения его к механике.

Наиболее важные теоретические исследования В. Н. Челомея посвящены проблеме динамического поведения упругих систем и конструкций. Ему принадлежит постановка задач по устойчивости плит, оболочек и различного рода стержневых систем.

В 1938 году в «Журнале института математики АН УССР» № 1 публикуется статья В. Н. Челомея «Устойчивость пластин в специальных случаях», а в 1936—1938 гг. ряд его статей публикуется в «Трудах Киевского авиационного института».

В 1939 г. была издана его книга «Динамическая устойчивость элементов авиационных конструкций». Здесь впервые в этой области механики В. Н. Челомей составил бесконечную систему линейных дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами, описывающих колебания упругих систем при воздействии продольных пульсирующих сил. Там же им разработан приближенный метод решения проблемы динамической устойчивости упругих систем, в котором исследование сложных динамических систем сводится к системам с одной степенью свободы. В. Н. Челомей предложил метод для приближенного определения критических сил, получивший известность как динамический метод вычисления критических сил. основополагающие результаты В. Н. Челомея в области динамической устойчивости упругих систем в дальнейшем получили широкое теоретическое развитие и применение в работах других авторов. общепринятое сейчас понятие «динамическая устойчивость упругих систем» было введено В. Н. Челомеем. В 1939 г. им была защищена кандидатская диссертация в Киевском политехническом институте.

В 1940 г. В. Н. Челомей в числе 50 лучших кандидатов наук страны был принят в специальную докторантуру при Академии наук СССР.

В 1941 г. В. Н. Челомей вступил в ряды КПСС.

Наряду с теоретическими исследованиями В. Н. Челомей проводит большую практическую работу по внедрению результатов своих научных исследований и инженерных идей в промышленность. Начатая им в Центральном институте авиационного моторостроения им. П. И. Баранова работа завершилась созданием в 1942 г. (независимо от работ в Германии) первого в СССР пульсирующего воздушно-реактивного двигателя. Этот двигатель устанавливался на летательных аппаратах, разработанных как самим В. Н. Челомеем, так и другими конструкторами (в частности, на самолетах Ла-7 и Ла-9). Впоследствии В. Н. Челомей руководил рядом научно-исследовательских организаций в промышленности.

В 1951 г. Владимир Николаевич защитил докторскую диссертацию,

посвященную исследованиям изгибно-крутильных колебаний авиационных двигателей. В этой работе он применил разработанный им метод для решения исключительно трудной задачи, поставленной в свое время выдающимся немецким механиком Э. Треффтцем, и обобщил его на случай изгибно-крутильных колебаний коленчатых валов с учетом переменности моментов инерции кривошипно-шатунных механизмов.

В 1952 г. по представлению Ученого совета МВТУ им. Н. Э. Баумана В. Н. Челомею было присвоено звание профессора. В дальнейшем В. Н. Челомей стал руководить в МВТУ кафедрой колебаний и механических процессов.

В 1956 г. В. Н. Челомей выполнил важные теоретические исследования и установил практическую возможность обращения при помощи вибраций статически неустойчивой системы в динамически устойчивую.

В 1958 г. Владимир Николаевич разработал нелинейную теорию статики и динамической устойчивости гидравлических и пневматических золотниковых сервомеханизмов. Он впервые сформулировал важнейшую теорему в теории такого рода пневматических и гидравлических машин, названную им основной теоремой о начальных давлениях в силовых полостях сервомеханизмов. Эта теорема дает возможность определить давления в полостях силового цилиндра и построить статические характеристики машин. В. Н. Челомей поставил также специальные эксперименты, подтвердившие разработанную им теорию.

В. Н. Челомей опубликовал ряд оригинальных работ по различным проблемам прикладной математики, устойчивости различного рода упругих систем, теории колебаний сложных динамических систем с нелинейными и периодически меняющимися параметрами, теории нелинейных пневматических и гидравлических сервомеханизмов, теории двигателей и других машин. Эти работы сыграли большую роль в применении механики к инженерному делу.

В 1958 г. В. Н. Челомей был избран членом-корреспондентом, а в 1962 г. — действительным членом АН СССР.

Исключительный интерес представляют результаты его научных экспериментов, проведенных в последнее время, в которых были обнаружены парадоксальные явления в поведении вибрирующих жидкостей и твердых тел, ранее неизвестные в научной литературе. Впервые было показано, что при определенных условиях наблюдаются необычные явления, сущность которых заключается в том, что в условиях вибраций тяжелые твердые тела, находящиеся в жидкости, могут всплывать, а легкие — тонуть. В других экспериментах получено явление, при котором от воздействия вибрации твердое тело переходит как бы в невесомость. В экспериментах, связанных с динамической устойчивостью упругих систем, подтверждена установленная им в 1956 г. теоретически возможность повышения устойчивости упругих систем при помощи вибраций. Этот интересный результат можно рассматривать в определенном смысле как обобщение известной теоремы Эйлера об устойчивости упругих систем при их статическом нагружении. Результаты этих уникальных экспериментов были опубликованы в его оригинальной статье в «Докладах Академии наук СССР».

Глубокие инженерные знания, блестящая интуиция ученого, яркий талант руководителя — характерные черты деятельности Владимира Николаевича Челомея, позволяющие ему успешно направлять работу

конструкторских и научно-исследовательских коллективов. Под руководством В. Н. Челомея создан ряд важнейших объектов новой техники.

Даже из такого краткого перечня основных работ В. Н. Челомея явственно видны многогранность и широта его творческого таланта. Его деятельность отличается умением выделять главные технические задачи государственной важности и решать их, применяя принципиально новые идеи и методы, правильно прогнозируя пути научно-технического прогресса.

В 1964 г. В. Н. Челомею была присуждена Золотая медаль им. Н. Е. Жуковского за лучшую работу по теории авиации, а в 1977 г. — Золотая медаль им. А. М. Ляпунова АН СССР за выдающиеся работы в области математики и механики.

В. Н. Челомей является замечательным педагогом, воспитавшим большой отряд высококвалифицированных научных и инженерно-технических работников. Он является членом Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике, действительным членом Международной академии астронавтики, автором и главным редактором ряда научных изданий.

В. Н. Челомей ведет большую общественно-политическую работу. Он член Московского обкома КПСС, был делегатом XXII, XXIV, XXV и XXVI съездов КПСС, депутат Верховного Совета СССР IX—XI созывов.

Исключительно плодотворная и разносторонняя деятельность В. Н. Челомея высоко оценена нашим государством. Дважды он был удостоен звания Героя Социалистического Труда, награжден пятью орденами Ленина, орденом Октябрьской Революции и многими медалями. Он лауреат Ленинской премии и трижды — Государственной премии СССР.

Редакция журнала сердечно поздравляет Владимира Николаевича с днем рождения, желает ему крепкого здоровья, многих лет жизни и дальнейших успехов в большой многогранной деятельности на благо нашей Родины.