



## К СЕМИДЕСЯТИЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ В. Н. ЧЕЛОМЕЯ

30 июня 1984 года исполнилось 70 лет крупнейшему советскому механику академику АН СССР Владимиру Николаевичу ЧЕЛОМЕЮ.

Необычайно многообразен круг научных интересов В. Н. Челоменя. Это — теория динамической устойчивости упругих систем и конструкций, вопросы изгибно-крутильных колебаний, расчет пружин, теория пневматических и гидравлических сервомеханизмов.

Работы академика В. Н. Челоменя всегда отличает фундаментальность и принципиальность теоретических разработок, их практическая направленность.

Формирование В. Н. Челоменя как будущего ученого произошло еще в студенческие годы, именно в это время у него появилось глубокое увлечение математикой, механикой и теорией колебаний. Огромную роль в этом сыграли его встречи и беседы с такими выдающимися 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. Еще будучи студентом В. Н. Челомей выполнил расчеты и предложил конструктивные решения по устранению опасных колебаний в узлах новых машин, создаваемых на заводе в Запорожье. Затем по просьбе инженеров этого завода он подготовил и прочитал цикл лекций по теории колебаний. Один из разделов этих лекций был опубликован, а многие оригинальные результаты, новые для того времени, вошли в учебники и специальные справочные пособия.

В эти же годы В. Н. Челомей издает курс векторного анализа, содержащий полезные применения его к механике.

Наиболее важные теоретические исследования В. Н. Челоменя посвящены проблеме динамической устойчивости упругих систем и их элементов. В. Н. Челоમેем впервые было показано, что динамическая устойчивость широкого класса упругих систем при воздействии продольных пульсирующих сил в линейной постановке в самом общем виде сводится к исследованию бесконечных систем дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами. Он предложил приближенный метод решения проблемы динамической устойчивости упругих систем, а также разработал метод, получивший впоследствии известность как динамический метод вычисления критических сил.

Разработанный В. Н. Челомеем приближенный одночастотный метод позволил ему исследовать динамическую устойчивость стержней с распределенными по длине и сосредоточенными на концах внешними силами, устойчивость неразрезных балок на упругих и жестких опорах, а также устойчивость ряда пластин и оболочек.

Общепринятое сейчас понятие «динамическая устойчивость упругих систем» было введено В. Н. Челомеем. основополагающие результаты В. Н. Челомея послужили в дальнейшем фундаментом при решении многих проблем динамической устойчивости упругих систем.

В 1956 году В. Н. Челомей выполнил важные теоретические исследования и установил практическую возможность обращения статически неустойчивой системы при помощи вибраций в динамически устойчивую. Эти исследования нашли впоследствии широкое теоретическое развитие и применение в ряде работ других авторов.

Другой важный цикл работ В. Н. Челомея относится к исследованиям изгибно-крутильных колебаний коленчатых валов авиационных двигателей. В этих работах В. Н. Челомей применил разработанный им одночастотный метод для решения исключительно трудной задачи, поставленной известным немецким механиком Э. Треффтцем, и обобщил его на случай изгибно-крутильных колебаний коленчатых валов с учетом переменности моментов инерции кривошипно-шатунных механизмов.

Большое значение имеют работы В. Н. Челомея по теории пневматических и гидравлических сервомеханизмов.

Им впервые получены точные нелинейные дифференциальные уравнения движения пневматических и гидравлических сервомеханизмов с золотниковым распределением и изучена их динамическая устойчивость. В. Н. Челомей сформулировал и доказал новую, важнейшую теорему в теории такого рода механизмов. Эта теорема, названная им теоремой о начальных давлениях в силовых полостях сервомеханизмов, позволяет определить как статические, так и динамические характеристики золотниковых сервомеханизмов. В. Н. Челомей поставил специальные эксперименты, подтверждающие разработанную им теорию.

Исключительный интерес представляют результаты научных экспериментов, выполненных В. Н. Челомеем в последнее время. В этих экспериментах им 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 тела — 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 ранее теоретически, возможность повышения устойчивости упругих систем при помощи вибраций. Этот интересный результат можно рассматривать в определенном смысле как обобщение важнейшей теоремы Эйлера об устойчивости упругих систем при их статическом нагружении.

В. Н. Челомей опубликовал большое число оригинальных работ по различным проблемам прикладной математики, механики, теории механизмов. Эти работы широко известны в нашей стране и за ее пределами и оставили глубокий след в применении механики к инженерной практике.

За выдающиеся работы в области математики и механики В. Н. Челомей удостоен Золотой медали АН СССР имени А. М. Ляпунова, а за лучшую работу по теории авиации — Золотой медали имени Н. Е. Жуковского.

В. Н. Челомей является замечательным педагогом, он в течение многих

лет руководит кафедрой колебаний и механических процессов в МВТУ им. Баумана. Его лекции отличаются ясностью и четкостью изложения, насыщенностью материала и яркостью образов, всегда вызывают неизменный интерес у слушателей и специалистов. Он воспитал большую группу научных работников.

Много сил и времени В. Н. Челомей отдает политической и общественной работе. Он неоднократно избирался делегатом съездов КПСС, многие годы является членом обкома партии Московской области, депутатом Верховного Совета СССР трех созывов.

В. Н. Челомей является членом Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике, действительным членом Международной академии астронавтики, автором и главным редактором ряда научных изданий.

Владимир Николаевич Челомей блестяще сочетает теоретическое проникновение с прекрасной изобретательностью инженера, он успешно решает действительно важные и нужные проблемы для нашей промышленности. Огромный труд вложен им в развитие новой техники нашей страны.

Исключительно плодотворная и разносторонняя деятельность В. Н. Челомей высоко оценена государством. В. Н. Челомей дважды удостоен звания Героя Социалистического труда, награжден пятью орденами Ленина, орденом Октябрьской революции и медалями Советского Союза, он — лауреат Ленинской и Государственных премий СССР.

Редколлегия и редакция журнала горячо поздравляют Владимира Николаевича со славным юбилеем, желают ему крепкого здоровья и дальнейшей плодотворной деятельности на благо Советской Родины.