

ХРОНИКА

НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ ПОЛЯХОВ

(к 100-летию со дня рождения)

17 декабря 2006 г. исполнилось 100 лет со дня рождения одного из видных ученых университета, заслуженного деятеля науки РСФСР доктора технических наук профессора Николая Николаевича Поляхова.

После окончания в 1929 г. Московского университета Н. Н. Поляхов начинает научную работу в общетеоретическом отделе Центрального аэродинамического института (ЦАГИ), которым в те годы руководил академик С. А. Чаплыгин.

В 1932 г. Николай Николаевич по семейным обстоятельствам переезжает в Ленинград и начинает преподавать на кафедрах аналитической механики и гидроаэромеханики университета. Однако он до конца июня 1941 г. продолжает активно сотрудничать с ЦАГИ. По состоянию здоровья Н. Н. Поляхов не смог выехать в эвакуацию и был вынужден остаться в осажденном Ленинграде. Во время блокады он работал в средней школе, а позднее заведовал кафедрой физики во Втором медицинском институте.

В 1947 г. Николай Николаевич перешел на работу в Политехнический институт и одновременно работал в ЦНИИ им. А. Н. Крылова. В 1952 г. ему предложили заведовать кафедрой теоретической механики на математико-механическом факультете университета. Он заведовал этой кафедрой в течение 25-ти лет. В 1977 г. по настоятельной просьбе руководства факультета он возглавил кафедру гидроаэромеханики и руководил ею до своей кончины 27 января 1987 г.

Основные научные труды Николая Николаевича можно разделить на четыре группы. Первая группа относится к 1929–1947 гг. и посвящена детальной разработке теории гребных винтов. Им развит метод определения циркуляции в зависимости от характеристик лопасти. Задача приведена к интегральному уравнению, и предложен способ его приближенного решения. Этот способ лег в основу всех характеристических расчетов гребных винтов. Указанные работы вошли в состав монографии «Теория и расчет воздушного гребного винта (аэродинамика)», написанной совместно с В. П. Ветчинкиным и опубликованной в 1939 г. В следующем году вышло из печати второе издание этой книги, дополненное расчетами винта на прочность.

В дальнейшем Н. Н. Поляхов переходит к новому методу, основанному на выделении в выражении для индуктивной скорости главной части, линейной по отношению к местной циркуляции. Добавленное слагаемое, зависящее от закона распределения циркуляции, мало по сравнению с основным, и легко находится методом последовательных приближений. Указанный прием позволил разрешить до конца задачи о соосных винтах с учетом их взаимодействия и решить задачу об их наивыгоднейшей комбинации.

Вторая группа работ выполнена в 1948–1987 гг. и посвящена теории крыла конечно-го размаха. Приближенное решение трехмерной гидродинамической задачи основано на сочетании вихревой теории тонкого профиля, развитой для случая плоского потока, с теорией индукции, учитывающей конечность размаха. Это позволило свести задачу к решению интегрального уравнения Фредгольма I-го рода, а также вычислить силы и моменты, действующие на несущую поверхность. Позднее Н. Н. Поляхов перешел к рассмотрению нестационарного случая. Им показана возможность решения основных задач путем решения сингулярного уравнения того же типа, что и в стационарном случае. Результаты этих работ отражены в монографии «Теория нестационарных движений несущей поверхности», опубликованной в 1960 г. Значительное число работ Николая Николаевича посвящено корректным методам решения уравнения обтекания несущей поверхности и, в частности, критике метода дискретных вихрей. Он показал, что решение, получаемое при применении этого метода, отличается от решения исходного интегрального уравнения из-за невыполнения краевых условий.

Третья группа работ относится к 1970–1987 гг. и посвящена вопросам аналитической механики, главным образом вопросам механики неголономных систем. Н. Н. Поляховым разработана единая теория как линейных, так и нелинейных неголономных систем любого порядка. Им получены общие уравнения движения этих систем в произвольном неортогональном базисе, а также формулы, определяющие обобщенные реакции неголономных связей. Показано, что уравнениями неголономных связей касательное пространство разбивается на два ортогональных подпространства. В одном из них движение задается уравнениями связей, а в другом при идеальных связях описывается 2-м законом Ньютона.

Четвертая группа работ датируется 1958–1989 гг. и посвящена вопросам истории механики. Н. Н. Поляхов осветил роль результатов М. В. Остроградского в развитии механики, раскрыл значение трудов Л. Эйлера в переводе механики И. Ньютона на язык дифференциальных уравнений, обнаружил, что вариационный принцип, носящий имя Журдена, был впервые сформулирован Г. К. Суловым, осветил роль А. Пшеборского в обобщении уравнений Маджи на случай нелинейных неголономных связей первого порядка и на линейные связи второго порядка.

Много труда было вложено Николаем Николаевичем в постановку основных курсов на математико-механическом факультете. Им созданы общие курсы теоретической механики, гидроаэромеханики, истории механики, а также специальные курсы теории несущих поверхностей, динамики полета. Особое достижение его как педагога — создание (совместно со своими учениками С. А. Зегждой и М. П. Юшковым) фундаментального учебника для университетов «Теоретическая механика», опубликованного в 1985 г. и подытожившего 35-летний опыт автора в преподавании этого предмета. Изложение ряда разделов в нем существенно отличается от традиционного. Этот учебник высоко оценен научной общественностью. В 2000 г. в издательстве «Высшая школа» вышло 2-е дополненное и исправленное издание.

Н. Н. Поляхов постоянно вел большую научно-организационную работу, которая не ограничивалась рамками университета. Он был членом Национального комитета по теоретической и прикладной механике, членом Президиума научно-методического совета по теоретической механике Минвуза СССР. Много лет он возглавлял Главной совет по механике Минвуза РСФСР. Более 30 лет он руководил общегородской секцией-семинаром по теоретической механике при Ленинградском Доме ученых АН СССР. В настоящее время эта секция-семинар носит его имя.

В университете Николай Николаевич был председателем методической комиссии

университета, председателем конкурсной комиссии по присуждению университетских премий. Широкий научный кругозор и большие дипломатические способности позволяли ему в течение многих лет успешно справляться с этими обязанностями.

Еще большее число обязанностей выполнял Н. Н. Поляхов на математико-механическом факультете. Он возглавлял отделение механики факультета, был председателем Специализированного совета по защите докторских диссертаций. Более десяти лет, с 1954 г. по 1965 г. он был деканом математико-механического факультета. С 1976 г. и до своей кончины он являлся ответственным редактором серии «Математика, механика, астрономия» журнала «Вестник Ленинградского университета».

Николай Николаевич Поляхов — обаятельный интеллигентный человек, блестящий оратор и лектор, крупный педагог и ученый, видный организатор науки — оставил заметный след в истории факультета и университета.

*Г. А. Леонов, Н. Ф. Морозов, П. Е. Товстик,
С. А. Зегжда, М. П. Юшков, В. С. Сабанеев*