



**Е. Л. НИКОЛАИ**

**ЕВГЕНИЙ ЛЕОПОЛЬДОВИЧ НИКОЛАИ**

3 января 1950 г. на 70-м году жизни после тяжелой болезни скончался Евгений Леопольдович Николаи, выдающийся представитель советской механики, заслуженный деятель науки и техники, профессор Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина и Ленинградского университета.

Евгений Леопольдович родился в 1880 году. В 1902 году по окончании физико-математического факультета Петербургского университета он был оставлен Д. К. Бобылевым для подготовки к ученому званию по кафедре прикладной математики. В 1903 году он был приглашен И. В. Мещерским вести преподавание механики в Политехническом институте; дальнейшая почти полувековая научная и педагогическая деятельность Е. Л. Николаи неразрывно связана с этим центром высшего технического образования нашей страны. В течение ряда лет Е. Л. Николаи вел преподавание механики в Ленинградском технологическом институте, на Высших женских курсах, в Институте инженеров путей сообщения, а в течение последних пятнадцати лет возглавлял кафедру теории упругости, а позже общей механики в Ленинградском университете.

Работы Е. Л. Николаи по теории вибраций, устойчивости упругих систем и динамике твердого тела являются классическими по результатам, методам исследования, изяществу, предельной ясности и простоте изложения.

В области теории упругости главное значение имеют работы Е. Л. Николаи по устойчивости стержней. Е. Л. Николаи был первым, кто правильно оценил роль и значение аппарата уравнений Кирхгоффа-Клебша для решения задачи устойчивости упругого стержня и дал этому аппарату широкое применение. Поставленная еще Сен-Венаном задача об упругой линии стержня с одинаковыми главными жесткостями при изгибе, нагруженного на концах силами и парами, история решения которой содержит имена Альфена и Эрмита, была исчерпывающим образом решена Е. Л. Николаи. Общеизвестны так называемые «аналогии Кирхгоффа» между задачами об упругой линии стержня и вращением твердого тела вокруг неподвижной точки. Как показал Е. Л. Николаи, эта аналогия нарушается в одном существенном пункте, вследствие чего некоторые исследования, например обширная работа Гесса, потеряли всякое значение. Строгая формулировка задачи об устойчивости сжатого и скрученного стержня позволила Е. Л. Николаи установить ускользнувший от ряда выдающихся исследователей факт отсутствия форм равновесия сжатого и скрученного

стержня, отличных от прямолинейной. Применяв динамический метод исследования устойчивости, Е. Л. Николаи доказал неустойчивость этой формы равновесия.

Е. Л. Николаи значительно продвинул вперед классическую задачу об устойчивости кругового кольца и круговой арки, сжатых равномерно распределенным давлением. Исследования Е. Л. Николаи на эту тему привели к новым результатам, не содержащимся в известном мемуаре Мориса Леви, посвященном этой же задаче.

Фундаментальных результатов достиг Е. Л. Николаи также в динамике твердого тела, в частности теории гироскопов. Здесь прежде всего необходимо отметить, что Е. Л. Николаи первый обратил внимание на принципиальное влияние массы колец карданова подвеса и показал, что их наличие вносит не только количественные поправки, но и обуславливает качественное изменение характера движения уравновешенного гироскопа. Весьма велико практическое значение этого результата как важного шага вперед в деле теоретического изучения поведения гироскопа в реальных условиях его эксплуатации. Этим же характерным для всего научного стиля Е. Л. Николаи стремлением приблизить результаты теоретического исследования к реальной действительности проникнута превосходная работа «Гироскоп в кардановом подвесе». В этом исследовании изучен столь трудный вопрос, как влияние кулонова трения на затухание движения гироскопа, и дан изящный геометрический метод построения траектории вершины гироскопа.

Велика роль Е. Л. Николаи в деле изучения истории развития механики. Общепризнано значение его работ о начале Даламбера и силах инерции, о трудах Эйлера по продольному изгибу и др.

Оценивая научную деятельность Е. Л. Николаи, нельзя не отметить ее громадного значения в деле реформирования преподавания теоретической механики в нашей стране. Выдержавший 15 изданий «Курс теоретической механики» Е. Л. Николаи разорвал с традицией преподавания теоретической механики как чисто математической дисциплины и сблизил его с прикладными техническими науками. Десятки тысяч советских инженеров изучили механику по этому руководству, и трудно было бы указать другую столь же популярную в массах учащейся молодежи техническую книгу.

Е. Л. Николаи был выдающимся научным организатором. В 1927 году он возглавил организацию Ленинградского механического общества, неизменным председателем которого он состоял в течение всего периода существования этого общества. Под его ответственной редакцией этим обществом в Ленинграде издавалась серия сборников «Вестник механики и прикладной математики» (1929—1930) и «Прикладная математика и механика» (1933—1936). Близкое участие в этом издании Е. Л. Николаи принимал и после того, когда оно перешло к Институту механики Академии Наук и было преобразовано во всесоюзный журнал «Прикладная математика и механика». Е. Л. Николаи долгое время был членом редколлегии журнала.

Евгений Леопольдович вел широкую и плодотворную общественную работу в высшей школе, а также как член Ленсовета нескольких созывов. С 1942 года он был членом ВКП (б).

Деятельность Евгения Леопольдовича была высоко оценена советским правительством. Ему было присвоено в 1940 году звание заслуженного деятеля науки и техники, а в 1943 году он был награжден орденом Трудового Красного Знамени.

## СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ Е. Л. НИКОЛАИ

### 1. Статьи и монографии

1. Задача Лагранжа о наивыгоднейшем очертании колонн. Изв. Петерб. политехн. ин-та: 1907. Т. 8.
2. О колебаниях тонкостенного цилиндра. Журнал Р. физ.-хим. общества, физич. отдел. 1909.
3. К вопросу о давлении вибраций. Изв. Петерб. политехн. ин-та. 1912. Т. 18.
4. К задаче об упругой линии двойкой кривизны. Диссертация. Петроград. 1916.
5. Об устойчивости кругового кольца и круговой арки, сжатых равномерно распределенным нормальным давлением. Изв. Петрогр. политехн. ин-та. 1918. Т. 27.
6. О поперечных колебаниях участка струны, длина которого равномерно изменяется. Изв. Петрогр. политехн. ин-та. 1921. Т. 28.
7. Stabilitätsprobleme der Elastizitätstheorie. Zeitschrift für angew. Math. und Mech. 1923. Bd. 3.
8. Über die Drillingssteifigkeit zylindrischer Stäbe. Zeitschrift für angew. Math. und Mech. 1924. Bd. 4.
9. On a Dynamical Illustration of the Pressure of Radiation. Philosoph. Mag. 1925. Vol. 49.
10. Über die Stabilität des zu einer Schraubenlinie gebogenen und gedrillten Stabes. Zeitschrift für angew. Math. und Mech. 1926. Bd. 6.
11. О колебаниях согнутого стержня. Журнал Ленингр. физ.-мат. общества. 1926. Т. 1. Вып. 1.
12. К расчету центробежных регуляторов прямого действия. Юбил. сборн. н.-т. кружка Ленингр. технолог. ин-та. 1928.
13. Об устойчивости прямолинейной формы равновесия сжатого и скрученного стержня. Изв. Ленингр. политехн. ин-та. 1928. Т. 31.
14. К вопросу об устойчивости сжатого и скрученного стержня. Вестник механики и прикладной математики. 1929. Т. 1.
15. Колебательные движения и явления резонанса в фундаменте лесопильной рамы. Лесн. хозяйство и лесн. промышленность. 1929.
16. Инженерная Академия и Физико-механический институт. Физ. и произв. 1930. № 2—3.
17. Über den Einfluss der Torsion auf die Stabilität rotierender Wellen. Verh. des III. Internat. Kongr. für techn. Mechanik. 1930.
18. К расчету горизонтальных колебаний турбофундаментов рамного типа. Сборник «Вибрации фундаментов рамного типа». 1933.
19. О начале Даламбера. Журнал студ. Физ.-мех. ин-та «Механик». 1933. № 2.
20. О начале Даламбера и о силах инерции. Тр. Ленингр. индустр. ин-та. 1936. № 6.
21. Проф. И. В. Мещерский. ПММ. Новая серия. 1936. Том III. № 1.
22. К теории гибкого вала. Труды Ленингр. индустр. ин-та. 1937. № 6.
23. Вступительное слово на конференции по оптическому методу изучения напряжений. Тр. конф. по оптическому методу изучения напряжений. 1937.
24. Конференция по оптическому методу изучения напряжений. Вестник инж. и техн. 1937. № 7.

25. К теории продольного удара упругих стержней. Труды Ленингр. индустр. ин-та. 1939. № 3.
26. О работах Эйлера по теории продольного изгиба. Учен. записки Ленинградского университета. 1939. № 44.
27. О движении уравновешенного гироскопа в кардановом подвесе. ПММ. Новая серия. 1939. Т. III. Вып. 4.
28. По поводу статьи инж. Назарова «О составляющих суточного вращения земли». Точная индустрия. 1940. № 9.
29. К теории девиаций гироскопических приборов. Труды Ленингр. политехн. ин-та. 1941. № 3.
30. О работе проф. Г. В. Щипанова «Теория и методы проектирования автоматических регуляторов». ПММ. 1942. Т. VI. Вып. 1
31. О влиянии трения на движение гироскопа на кардановом подвесе. ДАН СССР. 1943. Т. 38. № 2—3.
32. Гироскоп в кардановом подвесе. Монография. Гостехиздат. 1944.
33. Гироскоп и некоторые его технические применения (в общедоступном изложении). Гостехиздат. 1946.
34. Работы А. Н. Крылова по теории гироскопов. Природа. 1946. № 8.
35. Научные исследования в области механики и технический прогресс в народном хозяйстве СССР. Вестник Ленингр. гос. университета. 1947.
36. Патриотическая книга о русской технике (совм. с И. Л. Повхом). Пропаганда и агитация. 1947. № 24.

### II. Учебные руководства

37. Лекции по теоретической механике. Часть I. Статика твердого тела и кинематика (1-е изд. 1922; 12-е изд. 1937).
38. Лекции по теоретической механике. Часть II. Динамика (1-е изд. 1925; 6-е изд. 1936).
39. Лекции по теоретической механике. Часть III. Вып. 1. Уравнения Лагранжа. Теория малых колебаний. 1936.
40. Лекції теоретичної механіки. Части I, II, III (пер. на украин. язык). Одесса. 1928.
41. Теоретическая механика. Часть I. Статика твердого тела и кинематика. 13-е изд. 1938.
42. Теоретическая механика. Часть II. Динамика. 7-е изд. 1939.
43. Теоретическая механика. Часть III. Уравнения Лагранжа. Теория малых колебаний. Теория гироскопов. 2-е изд. 1939.
44. Регулирование машин. (По лекциям и под редакцией Е. Л. Николаи составил К. С. Митревич). 1930.
45. Теория гироскопов. Гостехиздат. 1948.

### III. Редактирование

1. Колебания машин и их фундаментов. Сборник статей (пер. с немецкого). 1933.
2. Отдел «Уравновешивание вращающихся частей» в издании «Hütte производственный». Вып. III. 1937.
3. Бобров и Панов. Руководство к учебным работам в лаборатории механики ИФФ ЛПИ. Литография. 1939.