

**НИКОЛАЙ ГУРЬЕВИЧ ЧЕТАЕВ**  
**(К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)**

DOI: 10.31857/S0032823522060042



Николай Гурьевич Четаев родился 6 декабря (23 ноября) 1902 г. в селе Карадули Лаишевского уезда Казанской губернии. В 1920 г. он поступает на математическое отделение физико-математического факультета Казанского университета, где, будучи студентом, публикует свою первую научную работу “Дифракция света в непрозрачных средах”. За время аспирантуры публикует две статьи: “Об одной задаче Стеклова” и “Об устойчивых фигурах равновесия некоторой однородной массы вращающейся жидкости под действием сил лучистого сжатия к центру тяжести”, содержащие решение проблемы звездной динамики об устойчивых фигурах равновесия вращающейся жидкости.

В феврале 1929 года по окончании аспирантуры он направляется на стажировку в Германию в Геттингенский университет, где знакомится с аэродинамической школой Л. Прандтля и продолжает свои исследования преимущественно в области устойчивости движения.

После окончания стажировки в 1930 году Николай Гурьевич начинает преподавательскую деятельность в родном Казанском университете и до переезда в Москву возглавляет кафедру механики физико-математического факультета Казанского университета (1930–1940) и кафедру аэродинамики Казанского авиационного института (1933–1937).

Получив в 1940 г. приглашение работать в Академии наук СССР, Н.Г. Четаев переезжает в Москву и создает отдел общей механики в Институте механики АН СССР. В июне 1944 года он становится заместителем директора, в январе 1946 года — директором института и проработает в этой должности до сентября 1953. В Москве он возвращается к преподавательской деятельности в 1944 году на кафедре теоретической механики Московского университета, и впоследствии становится ее заведующим. 29 декабря 1943 года Н.Г. Четаев избран членом-корреспондентом Академии наук СССР по Отделению технических наук (специальность “Механика”).

Крупнейший специалист по общей механике, аналитической динамике, качественной теории дифференциальных уравнений, Н.Г. Четаев является автором более ста научных работ. Он глубоко развил теорию устойчивости движения А.М. Ляпунова. В частности, он получил важные результаты по проблеме обращения теоремы Лагранжа—Дирихле об устойчивости равновесия, доказал общую теорему о неустойчивости равновесия. Им обобщены две теоремы Пуанкаре о числе реальных ветвей кривой равновесия, проходящих через точку бифуркации, и о смене устойчивости, а также дано доказательство существования устойчивой последовательности фигур равновесия. Предложены методы решения задач об устойчивости неустановившихся движений, найдены достаточные условия устойчивости вращательных движений снаряда. В динамике системы твердых тел он предложил широко распространенный в настоящее время способ построения функции Ляпунова в виде связки первых интегралов уравнений движения.

В области аналитической динамики Н.Г. Четаевым также получены важные фундаментальные результаты. Он распространил принцип наименьшего принуждения немецкого математика К.Ф. Гаусса на случай неголомомной нелинейной дифференциальной связи. Он развил уравнения динамики Пуанкаре, для нелинейных связей нашел возможные перемещения, при которых принципы Лагранжа и Гаусса оказались совместимыми. Им введено важное понятие о циклических перемещениях системы и показано его использование для понижения порядка уравнений и их интегрирования, а также указано на возможность решения уравнений типа Гамильтона—Якоби в более общих функциях, чем функция действия. Таким образом, он ввел в аналитическую механику новый раздел — динамику систем в групповых переменных, что во многом определило направление дальнейших исследований в механике.

Блестящий педагог Николай Гурьевич Четаев воспитал немало учеников, внесших значительный вклад в развитие различных областей механики, многие из которых стали впоследствии членами-корреспондентами и академиками АН СССР и РАН.

С 1945 г. до конца жизни (1959 г.) Н.Г. Четаев был ответственным редактором журнала “Прикладная математика и механика” — журнала, в котором были опубликованы многие его работы периода наивысшей творческой активности.

Н.Г. Четаев был награжден орденом Трудового Красного Знамени (1945) и орденом Ленина (1953). За цикл работ по устойчивости движения и аналитической механике в 1960 г. ему была присуждена Ленинская премия (посмертно).

Несмотря на существенное развитие теории устойчивости, труды Н.Г. Четаева и в настоящее время не утратили своего значения. Они являются для ученых-механиков ценным научным руководством, содержащим компактное и ясное изложение основ теории устойчивости движения, а полученные в них результаты востребованы и развиваются в работах современных ученых.

### ИЗБРАННЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

1. *Четаев Н.Г.* Об одной задаче Стеклова // Докл. АН СССР. 1926. № 11. С. 209–210.
2. *Четаев Н.Г.* Об устойчивых фигурах равновесия некоторой однородной массы вращающейся жидкости под действием сил лучистого сжатия к центру тяжести // Изв. физ.-мат. об-ва при Казан. ун-те. 1926. Т. 1. Вып. 3. С. 49–94.

3. Četjev N. Sur les Equation de Poincare // Докл. АН СССР. 1928. № 7.
4. Четаев Н.Г. Об устойчивости в смысле Пуассона // Учен. зап. Казан. гос. ун-та. 1929. Т. 89. Кн. 2. С. 199–201.
5. Tschetaew N.G. Uber die von den Ellipsoiden abgele-iteten Gleichgewichtsfiguren // Изв. физ.-мат. об-ва при Казан. ун-те. Сер. 3. 1929. Т. 4. Вып. 1. С. 1–36.
6. Четаев Н.Г. О боковой устойчивости аэроплана // Учен. зап. Казан. ун-та. 1930. Т. 90. Кн. 6. С. 957–998.
7. Četjev N. Sur reciproque du theoreme de Lagrange// C.R. Acad. sci. Paris. 1930. V. 190. P. 360–362.
8. Четаев Н.Г. Об устойчивых траекториях динамики // Учен. зап. Казан. ун-та. 1931. Т. 91. Кн. 4. Математика. Вып. 1. С. 3–8.
9. Четаев Н.Г. Одна теорема неустойчивости // Докл. АН СССР. 1934. Т. 1. № 9. С. 529–531.
10. Четаев Н.Г. Об устойчивых траекториях динамики // Сб. научн. тр. КАИ. 1936. С. 3–18.
11. Четаев Н.Г. О неустойчивости равновесия, когда силовая функции не есть максимум // Учен. зап. Казан. гос. ун-та. 1938. Т. 98. Кн. 9. Математика. Вып. 3. С. 43–58.
12. Четаев Н.Г. Одно видоизменение принципа Гаусса // ПММ. 1941. Т. 5. Вып. 1. С. 11–12.
13. Четаев Н.Г. Об уравнениях Пуанкаре // ПММ. 1941. Т. 5. Вып. 2. С. 253–262.
14. Четаев Н.Г. Об уравнениях движения подобно-изменяемого тела // Учен. зап. Казан. гос. ун-та. 1954. Т. 114. № 8. С. 5–7.
15. Четаев Н.Г. О продолжении оптико-механической аналогии // ПММ. 1958. Т. 22. Вып. 4. С. 488–489.
16. Четаев Н.Г. О некоторых связях с трением // ПММ. 1960. Т. 24. Вып. 1. С. 35–38.
17. Четаев Н.Г. Устойчивость движения. Работы по аналитической механике. М.: Изд-во АН СССР, 1962.
18. Четаев Н.Г. Устойчивость движения. 3-е изд. М.: Наука, 1965. 207 с.
19. Четаев Н.Г. Теоретическая механика / Под ред. Румянцева В.В., Якимовой К.Ч. М.: Наука, 1987.