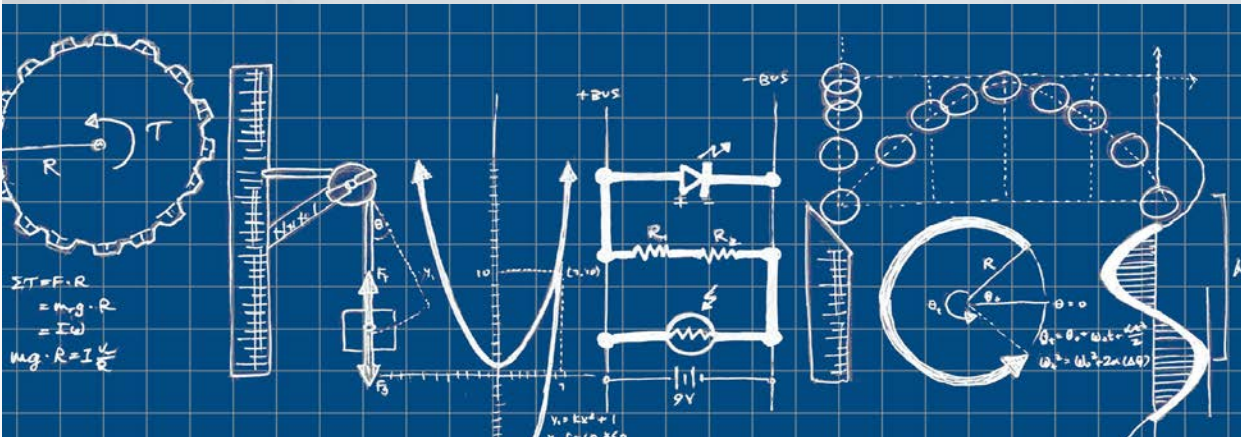




НИКОЛАЙ ГУРЬЕВИЧ ЧЕТАЕВ



1902

1959



Н.Г. Четаев



Д.Н. Зейлигер – российский, советский математик и механик, профессор механики Казанского университета (1894)

Николай Гурьевич Четаев (23 ноября (6 декабря) 1902 года, Карадули, Лаишевский уезд, Казанская губерния — 17 октября 1959 года, Москва) — российский советский механик и математик, член-корреспондент АН СССР (1943). Лауреат Ленинской премии (1960).

Окончил Казанский университет (1924); ученик Д.Н. Зейлигера. В 1929 году, после окончания аспирантуры, был послан на стажировку в Гёттинген — в аэродинамический институт Гёттингенского университета.

В 1930—1940 гг. — профессор Казанского университета (КГУ), где создал школу специалистов по теории устойчивости движения. Был одним из создателей Казанского авиационного института (КАИ) в 1932 г.; совмещая преподавательскую работу в КГУ с должностью заместителя директора КАИ, в 1933—1937 гг. заведовал кафедрой аэродинамики нового вуза. Доктор физико-математических наук (1939). В 1940—1959 гг. — профессор Московского университета, одновременно работал в Институте механики АН СССР.

Вошёл в первоначальный состав Национального комитета СССР по теоретической и прикладной механике (1956).

Научная деятельность



Исследования посвящены аналитической механике, устойчивости движения, теории дифференциальных уравнений.

В 1927—1928 гг. Четаев обобщил уравнения Пуанкаре в групповых переменных на случай нестационарных связей. При этом он установил связь между методами аналитической механики и методами теории непрерывных групп. Он доказал, исследуя уравнения Пуанкаре, существование относительного интегрального инварианта соответствующей системы дифференциальных уравнений траекторий.

В 1931—1941 гг. Четаев поставил и исследовал вопрос о совместимости принципов Даламбера — Лагранжа и Гаусса применительно к системам с нелинейными неголономными связями. Для таких систем он ввёл новую, уточнённую трактовку понятия возможного перемещения; сейчас определение возможных перемещений по Четаеву рассматривается как наиболее общее определение возможных перемещений. Принцип наименьшего принуждения Гаусса Четаев распространил на случай наличия нелинейных дифференциальных связей, налагаемых на точки механической системы.

В 1930—1933 гг. Четаев, работая над проблемой обращения теоремы Лагранжа об устойчивости равновесия, доказал основные теоремы о неустойчивости равновесия. В 1938 г. он вывел теорему, обратную теореме Лагранжа об устойчивости равновесия.

Историческое

Тема: Вн. Тур.

Родился 23 января 1902. В семье буржуазной интеллигенции в городе Ленинград у Кеминской 9. Там получил образование в школе № 13, после чего поступил на механико-математический факультет Ленинградского университета, закончил обучение в 1924. После окончания был оставлен ассистентом на кафедре механики. В 1929. За это время обратил внимание на деятельность ВИАХ СССР на 1-м в направлении кафедры в Ленинград. По приглашению из кафедры решил временно обратиться в Ленинград.

Н. Г. Чаев

Автобиография, собственноручно написанная Н.Г. Чаевым. 1930 год

А. Г. Чаев
11.11.1930
Докладная записка
деканату физико-математического факультета
Ленинградского университета
с обоснованием целесообразности
организации аэродинамической
лаборатории

Вопрос организации аэродинамической лаборатории в Ленинградском университете является одним из наиболее важных для факультета физико-математических наук. В настоящее время в Ленинградском университете нет ни одной аэродинамической лаборатории, что является серьезным недостатком для факультета. Для проведения исследований в области аэродинамики необходимо иметь специальную лабораторию, оборудованную соответствующими приборами и инструментами. Организация такой лаборатории позволит проводить исследования в области аэродинамики, что является необходимым для развития науки и техники. Кроме того, организация аэродинамической лаборатории позволит привлечь в университет талантливых специалистов, что также является важным для развития науки и техники. Поэтому целесообразно организовать аэродинамическую лабораторию в Ленинградском университете.

Докладная записка Н.Г. Чаева в деканат физико-математического факультета университета с обоснованием целесообразности организации аэродинамической лаборатории. 1930 год

П Р И К А З № 66

по Казанскому Авиационному Институту

74

г. К а з а н ь

от 25-го Октября 32 г.

п. 1.

С 20/X-32 г. при Казанском Авиационном Институте учреждается Сектор научно-исследовательской работы Казанского Авиационного Института.

Этот Сектор назначается при профессоре Четаеве Николае Гурьевиче.

ОСНОВАНИЕ: распоряжение Директора.

п. 2.

Для освещения работ проводимых и организуемых Научно-Исследовательским Сектором Ин-та с ноября м-ца текущего года приступить к регулярному изданию научного журнала Ин-та под названием „Научно-исследовательская работа Казанского Авиационного Института“.

Первый номер журнала выпустить между 7-15 ноября.

ОСНОВАНИЕ: Распоряжение директора.



Постановление общего собрания АН СССР об утверждении Н.Г. Четаева членом-корреспондентом АН СССР. Сентябрь, 1943 год



Удостоверение Н.Г. Четаева – действительного члена Академии Артиллерийских Наук МВС СССР. Апрель, 1947 год



Здание аэродинамической лаборатории

Доказал (1932 г.) ряд теорем о неустойчивости движения. Наиболее известной из них является следующая **теорема Четаева о неустойчивости движения**: Если для дифференциальных уравнений возмущённого движения можно найти такую функцию V , что она ограничена в области $V > 0$, существующей в сколь угодно малой окрестности невозмущённого движения, и её производная dV/dt , взятая в силу уравнений возмущённого движения, положительно определена в области $V > 0$, то невозмущённое движение неустойчиво. Он показал также (1945), что если невозмущённое движение консервативной системы устойчиво, то у решений уравнений в вариациях все характеристические числа равны нулю. Уравнения в вариациях являются при этом приводимыми и имеют знакоопределённый квадратичный интеграл (фундаментальная теорема Четаева). Им предложены (1949 г.) методы решения задач об устойчивости неустановившихся движений, найдены достаточные условия устойчивости вращательных движений снаряда. В динамике системы твёрдых тел Четаев указал ныне широко распространённый приём построения функции Ляпунова в виде «связки» (т. е. линейной комбинации) первых интегралов уравнений движения.

Некоторые публикации:

Четаев Н. Г. Устойчивость движения. 3-е изд. — М.: Наука, 1965.

Четаев Н. Г. Теоретическая механика. — М.: Наука, 1987.

Четаев Н. Г. Об устойчивых траекториях динамики // Математика. 1, Учён. зап. Казан. гос. ун-та, 1931, т. 91, № 4. — С. 3—8.

Четаев Н. Г. Об уравнениях движения подобно-изменяемого тела // Юбилейный сборник, Учён. зап. Казан. гос. ун-та, 1954, т. 114, № 8. — С. 5—7.

Четаев Н. Г. О некоторых вопросах, относящихся к задаче об устойчивости неустановившихся движений // Прикл. математика и механика, 1960, т. XXXIV. — С. 6—18.

Четаев Н. Г. Об устойчивости грубых систем // Прикл. математика и механика, 1960, т. XXXIV. — С. 20—22.

Четаев Н. Г. Задача Клейна // Прикл. математика и механика, 1960, т. XXXIV. — С. 20—22.

Четаев Н. Г. Замечания о классической гамильтоновой теории // Прикл. математика и механика, 1960, т. XXXIV. — С. 33—34.

Четаев Н. Г. О некоторых связях с трением // Прикл. математика и механика, 1960, т. XXXIV. — С. 35—38.



Н.Г. Четаев за рабочим столом. 1934 год



Н.Г. Четаев и Н.Г. Чеботарев. 1930-е годы

Школа Н. Г. Четаева



С.Г. Нужин



П.В. Харламов



И.Э. Малкин



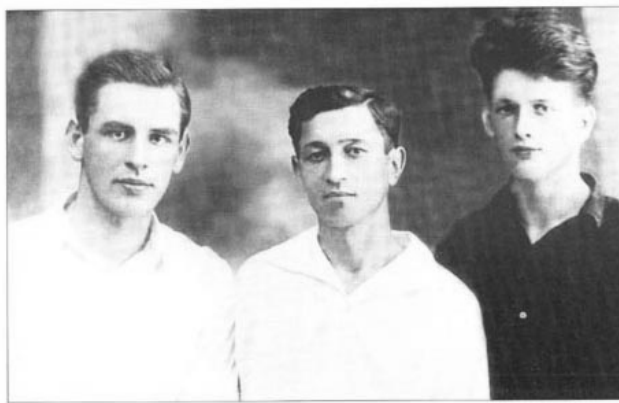
Н.Н. Красовский



В.В. Румянцев



Г.В. Каменков



П.А. Кузьмин, М.Ш. Аминов, Е.И. Миндров



Н.Г. Четаев с бывшими аспирантами. 1948 год

В Научно-технической библиотеке КНИТУ-КАИ можно ознакомиться с научными трудами Н.Г. Четаева



Четаев, Николай Гурьевич. Устойчивость движения : учеб. руководство / Н. Г. Четаев.
- 4-е изд., испр. - М. : Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1990. - 176 с.

Имеются экземпляры:

1-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. К. Маркса, д. 10
3-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. Л. Толстого, д. 15



Четаев, Николай Гурьевич.

Теоретическая механика / Н. Г. Четаев ; под ред.: В. В. Румянцева, К. Е. Якимовой.
- М. : Наука, Гл. ред. физ.-мат. лит-ры, 1987. - 368 с. - 1.60 р.

Имеются экземпляры:

1-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. К. Маркса, д. 10



Скимель, Виктор Николаевич.

Николай Гурьевич Четаев : учебник / В.Н. Скимель. - Казань : Изд-во КГТУ им. А.Н. Туполева,
2002. - 106 с. - ISBN 5-7579-0484-4 : 78.50 р.

Имеются экземпляры:

1-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. К. Маркса, д. 10
5-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. К. Маркса, д. 31/7
3-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. Л. Толстого, д. 15
7-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. Б. Красная, д. 55
8-е зд. КНИТУ-КАИ, ул. Четаева, д. 18а

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Презентация подготовлена по материалам сайтов:

<https://ru.wikipedia.org/>

<http://kazanmatematiki.narod.ru/chetaev/chetaev.htm>

<http://sm.evg-rumjantsev.ru/des2/chetaev.html>

[http://publ.lib.ru/ARCHIVES/CH/CHETAEV Nikolay Gur'evich/ Chetaev N.G..html](http://publ.lib.ru/ARCHIVES/CH/CHETAEV_Nikolay_Gur'evich/_Chetaev_N.G..html)

Составители: Сектор информационно-библиотечного
обслуживания ФМФ, ИЭУиСТ, ГРИНТ