

DOI 10.5862/JEST.243.22

УДК 001:929

Н.П. Шаплыгин

АКАДЕМИК БОРИС ГРИГОРЬЕВИЧ ГАЛЕРКИН (К 145-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

N.P. Shaplygin

ACADEMICIAN BORIS GALERKIN (DEDICATED TO THE 145TH ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)

Статья посвящена одному из выдающихся механиков первой половины XX века – академику АН СССР Борису Григорьевичу Галеркину. В 1899 году он окончил механическое отделение Санкт-Петербургского технологического института императора Николая Первого, а карьеру ученого он начал в Политехническом институте, пополнив ряд профессоров-механиков, таких, как В.Л. Кирпичев, И.В. Мещерский, С.П. Тимошенко, А.П. Фан-дер-Флит. В последние годы жизни он стал одним из основателей Института механики АН СССР. Лауреат Сталинской премии за 1942 год.

УЧЕНЫЙ-МЕХАНИК; ВЫПУСКНИК ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА; ОСНОВНЫЕ НАУЧНЫЕ ТРУДЫ; РАСЧЕТ КОНСТРУКЦИЙ; ПРЕПОДАВАТЕЛЬ; ПРОФЕССОР ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА; АКАДЕМИК АН СССР.

The article is dedicated to Boris Grigorievich Galerkin, one of the greatest engineers of the first half of the 20th century, academician of the Academy of Sciences of the USSR, who in 1899 graduated from the mechanical department of the St. Petersburg Technological Institute of Emperor Nicholas I. He started his career as a scientist at the Polytechnic Institute, among such mechanics scholars as V.L. Kearney-Chev, I.V. Meshchersky, S.P. Tymoshenko, A.P. Van der Fleet. He founded the Institute of Mechanics of the Academy of Sciences of the USSR in the last years of his life. He won the Stalin Prize in 1942.

MECHANICS SCHOLAR; TECHNOLOGICAL INSTITUTE SCHOLAR; BASIC SCIENTIFIC WORK; ANALYSIS OF STRUCTURES; LECTURER; PROFESSORS OF POLYTECHNIC INSTITUTE; ACADEMY OF SCIENCES OF THE USSR.

Борис Григорьевич Галеркин родился 20 февраля (4 марта) 1871 года в ремесленной семье в городе Полоцке Витебской губернии Российской империи. Его родители имели в городе Витебске дом, но полного достатка в семье не было, и в возрасте двенадцати лет он вынужден был подрабатывать перепиской бумаг в Сиротском доме. В 1890 году он окончил в г. Полоцке начальное (реальное) училище, а экзамены за дополнительный класс, которые давали возможность поступать в вуз, он сдал экстерном в Минске в 1893 году. В этом же году он поступил на

механическое отделение Санкт-Петербургского технологического института Императора Николая I. Это было время, когда социал-демократические идеи увлекали студентов, в том числе и студентов технологов. В 1899 году Б.Г. Галеркин окончил институт и в этом же году стал членом РСДРП. В последующие несколько лет он работал инженером-конструктором на Харьковском заводе Русского паровозостроительного и механического общества и по заданию партии проводил занятия в рабочей среде, в конце 1903 года – инженером на строящейся линии Восточно-Ки-



тайской железной дороги. В 1904 году Б.Г. Галеркин – уже в Петербурге на Северном механическом заводе (завод Тельмаса), где заведует техническим отделом. В 1905 году он принял участие в организации Союза инженеров в Петербурге и в том же году был арестован за подготовку всеобщей забастовки инженеров. В 1906 году Б.Г. Галеркин входил в состав Петербургского комитета РСДРП от меньшевистской фракции. 23 июля (5 августа) 1906 года полиции удалось задержать почти всех членов партии, принимавших участие в заседании Комитета. Петербургская судебная палата в своем заседании 13 (26) марта 1907 вынесла достаточно мягкий приговор участникам заседания, несмотря на то, что некоторые члены комитета отстреливались. Б.Г. Галеркин, как и другие 8 человек, был приговорен к 1,5 годам тюремного заключения, которое он отбывал в тюрьме «Кресты». Находясь в заключении, он занимался работой по проектированию и строительству котельной электростанции Общества электрического освещения (1886 г., Петербург). В этот период он отошел от революционной деятельности и больше к ней не возвращался. В анкетах в советское время он также старался не вспоминать о своем революционном прошлом. В 1909–1917 годах Б.Г. Галеркин работал в Политехническом институте преподавателем по найму на механическом отделении. В первое время он руководил упражнениями и проектированием по курсу строительной механики на этом же отделении. Профессором по кафедре строительной механики был известный ученый В.Л. Кирпичев, у которого на лекциях аудитории всегда были заполнены студентами. С 1912 года Б.Г. Галеркин преподавал дисциплину – электрические станции и подъемные машины. Школа механиков в Политехническом была представлена такими профессорами, как И.Г. Бубнов, С.И. Дружинин, А.Н. Крылов, И.В. Мещерский, С.П. Тимошенко, А.П. Фан-дер-Флит.

В *Известиях Политехнического института* за 1909 год (том XII) была опубликована первая статья Б.Г. Галеркина «Теория продольного изгиба и опыт применения теории продольного изгиба к монтажным стойкам, стойкам с жесткими соединениями и системам стоек». Работа



Б.Г. Галеркин

занимала 130 страниц текста и была написана в «Крестах». Начиная с 1909 года Борис Григорьевич, как и другие преподаватели Политехнического института, в каникулярное время ездил за границу для знакомства с сооружениями и пополнения знаний. За время до начала Первой мировой войны он посетил Германию, Австрию, Швейцарию, Бельгию, Швецию; при этом он владел тремя иностранными языками: немецким, английским и французским. С ноября 1911 года одновременно преподавал в Женском политехническом институте. В 1914–1915 годах Б.Г. Галеркин выполнил проект фахверкового трехэтажного здания с металлическим каркасом для котельной электростанции «Общества электрического освещения» (1886 г.) в Петербурге, признанное впоследствии одним из выдающихся сооружений в Европе. В 1910–1918 годах он опубликовал семь статей, из них четыре – в «Известиях» Политехнического института и три в «Вестнике инженеров». Эти работы были посвящены исследованию стержневых систем и пластинонок.

В 1915 году Б.Г. Галеркин в «Вестнике инженеров» (Том 1, № 9) опубликовал статью «Стержни и пластиинки. Ряды в некоторых вопросах

упругого равновесия стержней и пластинок», в которой предложил приближенный метод решения краевых задач с применением дифференциальных уравнений. Метод, предложенный Б.Г. Галеркиным, широко применяется как для решения дифференциальных уравнений с частными производными, так и в качестве основы метода конечных элементов. В то же время И.Г. Бубнов указал на аналогичную процедуру расчета для приближенного решения задач вариационного исчисления. Отметим, что Б.Г. Галеркин не связывал свой метод с решением вариационных задач, а считал его более общим для решения дифференциальных уравнений. В задачах равновесия Б.Г. Галеркин трактовал свой метод на основе начальных перемещений.

Метод Галеркина (Бубнова–Галеркина) решения дифференциальных уравнений достаточно широко известен в мировом научном сообществе. В настоящее время метод Бубнова–Галеркина служит основой алгоритмов для решения большого числа задач в области математической физики, механики, термодинамики, электродинамики и др. Существует много программных комплексов, реализующих метод Бубнова–Галеркина. В январе 1919 года Борис Григорьевич стал профессором по кафедре строительных сооружений во 2-м Политехническом институте, где он работал по совместительству, оставаясь на основной работе преподавателем механического факультета в 1-м Политехническом институте. В марте 1920 года в Политехническом институте была учреждена профессорская кафедра строительной механики, которую занял Б.Г. Галеркин. В 1922 году Борис Григорьевич перешел работать на инженерно-строительный факультет, который был ближе ему по научной и инженерной деятельности. Кроме того, там оказалась вакантной профессорская кафедра по строительной механике и теории упругости.

Первого декабря 1923 года Б.Г. Галеркин стал деканом инженерно-строительного факультета. По его предложению Правление института дало согласие на присоединение кабинета статики сооружений, созданного им на механическом факультете, к кабинету строительной механики при Музее строительного искусства. В тот период инженерно-строительный институт имел наи-

меньшее число учебно-вспомогательных учреждений: у него были только кабинет геодезии и музей строительного искусства. В двадцатые годы факультетами руководили президиумы, состоящие из декана и двух помощников – секретаря (студент, член партии) и преподавателя, без согласования с которыми нельзя было принять ни одного решения. В феврале 1925 года коллегия Главпрофобра Наркомпроса решила ликвидировать сухопутно-дорожное отделение инженерно-строительного факультета. Правление института, получив решение Главпрофобра, постановило 5-го марта: принять к сведению и сообщить декану факультета. Б.Г. Галеркин сразу же отправился в Москву и от туда прислал телеграмму: «Ректору. Сухопутно-дорожное отделение сохраняется».

В январе 1928 года Б.Г. Галеркин был избран членом-корреспондентом АН СССР по разряду математических наук (математика) Отделения физико-математических наук. В 20-х годах Б.Г. Галеркиным было опубликовано более двадцати научных статей в разных изданиях. Уже в 20-х годах он имел высокий авторитет в научных кругах и среди инженеров-проектировщиков.

Летом 1929 года по инициативе Б.Г. Галеркина Свирьстрой субсидирует строительство пристройки к гидробашне и оборудует в ней гидротехническую лабораторию, которая впоследствии была передана в собственность ЛПИ.

В сентябре 1929 года на заседании Правления института он выступил по вопросу организации в ЛПИ факультета водного хозяйства на базе гидротехнического отделения инженерно-строительного факультета. В октябре этого года был создан факультет водного хозяйства, деканом которого стал профессор Н.Н. Павловский. В результате на инженерно-строительном факультете осталось только отделение сухопутного дорожного строительства. В октябре Б.Г. Галеркин оставил пост декана факультета. А менее чем через год, в июне 1930 года, Ленинградский политехнический институт имени М.И. Калинина был ликвидирован и на базе его факультетов было создано порядка десяти отраслевых вузов, из которых шесть остались на площадке в Лесном. Одним из них был Ленинградский гидро-



технический институт, образованный из факультета водного хозяйства.

В 1924–1929 годах Б.Г. Галеркин – профессор по кафедре теории упругости в Ленинградском институте инженеров путей сообщения и по кафедре строительной механики в Ленинградском университете.

В июне 1934 года был образован Ленинградский индустриальный институт в результате объединения шести отраслевых вузов, находившихся на площадке в Лесном. В составе ЛИИ было двенадцать факультетов, в том числе один из крупнейших – гидротехнический, который включал 11 кафедр. В августе был утвержден Научно-технический совет ЛИИ, членом которого стал Б.Г. Галеркин. В этом же году Б.Г. Галеркин был утвержден ВАК в ученой степени доктора технических наук без защиты диссертации, а в 1935 году АН СССР присвоила ему степень доктора математики.

В конце 20-х годов Борис Григорьевич был признанным авторитетом среди ученых с мировым именем по промышленному строительству. Ему принадлежит общее решение задач упругости через три независимые бигармонические функции. Он составил получившие широкое применение таблицы для расчета плотин и подпорных стен трапецидального профиля, а также аналитические выражения для определения коэффициента упругого отпора в гидротехнических туннелях кругового очертания. Консультировал строительные проекты ГРЭС «Красный Октябрь», Волховской и Днепровской ГЭС. Его приглашали в качестве эксперта для оценки качества проектирования в стране ряда крупных сооружений. Он был членом советов как проектных институтов (Гипромез, Гипрометцвет), так и научно-исследовательских институтов Гидротехники и др. Борис Григорьевич был членом Правительственной комиссии по приемке в эксплуатацию Днепровской гидроэлектростанции. В 1934 году ему присвоено звание Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

С 1930 года Б.Г. Галеркин – профессор, а затем заведующий кафедрой в Институте промыш-

ленного строительства. С 1933 года он входил в состав Высшей аттестационной комиссии Всесоюзного комитета по высшему техническому образованию СССР, преобразованному затем во Всесоюзный комитет по делам высшей школы (ВКВШ) при СНК СССР, был председателем Всесоюзного научного инженерно-технического общества строителей и его Ленинградского отделения. Постановлением Совнаркома в апреле 1936 года Борис Григорьевич назначен председателем экспертной комиссии по проверке проекта стального каркаса с конструкциями стен и перекрытий Дворца Советов в Москве.

В начале июня 1935 года Б.Г. Галеркин был избран академиком Академии наук СССР по Отделению математических и естественных наук (секция математики). В 1939 году в Академии наук был создан Институт механики, и первым его директором был назначен Б.Г. Галеркин. Руководству этим институту были посвящены последние годы жизни Бориса Григорьевича. В том же 1939 году Институт инженеров промышленного строительства был преобразован в Высшее военно-морское инженерно-строительное училище. Борис Григорьевич был назначен начальником кафедры строительной механики училища.

В связи с началом Великой Отечественной войны летом 1941 года при Ленинградском горкоме ВКП(б) и горсовете была создана Комиссия по руководству строительством оборонительных сооружений. В составе комиссии были и академики, среди них единственный строитель – Борис Григорьевич Галеркин, который, по существу, руководил комиссией. После эвакуации в Москву Борис Григорьевич вошел в состав Военно-инженерной комиссии при АН СССР. Непрерывная и напряженная работа требовала много сил далеко не молодого человека. В 1943 году ему было присвоено воинское звание инженер-генерал-лейтенанта. Труд Б.Г. Галеркина был удостоен правительственные наград: орденов Ленина в 1940 и 1945 годах, Сталинской премии в 1942 году.

Летом 1945 года здоровье Б.Г. Галеркина серьезно ухудшилось, и 12 июля Борис Григорьевич скончался в Москве. Похоронен он на Литераторских мостках Волковского кладбища в Петербурге.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Личные дела профессорско-преподавательского состава, рабочих и служащих Ленинградского политехнического института уволенных в 1941 г. / Архив СПбПУ Петра Великого. оп. 45, д. 999, л. 144.
2. Журавлева И.В., Исьянова Т.И., Моторина Л.А., Нагибина А.Г., Смирнова А.А. Галеркин Борис Григорьевич (1871–1945) // Научно-технические ведомости. 2000. № 7. (rus)
3. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет: Биографии. Галеркин Борис Григорьевич. СПб.: Гуманистика, 2006. 912 с., ил.

REFERENCES

1. Lichnyye dela professorsko-prepodavatelskogo sostava, rabochikh i sluzhashchikh Leningradskogo politekhnicheskogo instituta uvolennyykh v 1941 g. [Personal files of the faculty, staff and workers of the Leningrad Polytechnic Institute, retired in 1941] / Arkhiv SPbPU Petra Velikogo. op. 45, d. 999, l. 144. (rus.)
2. Zhuravleva I.V., Isyanova T.I., Motorina L.A., Nagibina A.G., Smirnova A.A. Galerkin Boris Grigoryevich (1871–1945). *Nauchno-tehnicheskie vedomosti*. 2000. № 1. (rus)
3. Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy politekhnicheskiy universitet: Biografii. Galerkin Boris Grigoryevich [Saint-Petersburg State Polytechnical University: Biographies. Boris Galerkin]. SPb.: Gumanistika, 2006. 912 s., il. (rus.)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ/AUTHORS

ШАПЛЫГИН Николай Павлович – доцент Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.
195251, Россия, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.
E-mail: interserv@stu.neva.ru

SHAPLYGIN Nikolai P. – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University.
29 Politehnicheskaya St., St. Petersburg, 195251, Russia.
E-mail: interserv@stu.neva.ru