



НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПЕТРА ВЕЛИКОГО

DOI: 10.18721/JEST.230315

УДК 001:929

Ю.С. Васильев, С.М. Счисляев

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Российская Федерация

К ЮБИЛЕЮ ВЛАДИМИРА ФЕДОРОВИЧА МИТКЕВИЧА (145 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Статья посвящена биографии выдающегося русского ученого-электротехника академика Владимира Федоровича Миткевича. Владимир Федорович внес значительный вклад в развитие науки об электромагнитных явлениях и много способствовал распространению научных знаний в России.

МИТКЕВИЧ В.Ф.; УЧЕНЫЙ-ЭЛЕКТРОТЕХНИК; АКАДЕМИК; ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ; ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ.

Ссылка при цитировании:

Ю.С. Васильев, С.М. Счисляев. К юбилею Владимира Федоровича Миткевича (145 лет со дня рождения) // *Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки*. 2017. Т. 23. № 3. С. 153–157. DOI: 10.18721/JEST.230315

Yu.S. Vasiliev, S.M. Schislavev

Peter the Great St. Petersburg polytechnic university, Saint-Peterburg, Russian Federation

TO THE ANNIVERSARY OF VLADIMIR MITKEVICH (145th ANNIVERSARY OF HIS BIRTH)

The article presents the biography of the outstanding Russian scientist-electrical engineer, Academician Vladimir Fedorovich Mitkevich. Vladimir Fedorovich made a significant contribution to the development of the science of electromagnetic phenomena and contributed much to the spread of scientific knowledge in Russia.

MITKEVICH V.F.; SCIENTIST-ELECTRICAL ENGINEER; ACADEMICIAN; ELECTROMAGNETIC PHENOMENA; PETERSBURG UNIVERSITY.

Citation:

Yu.S. Vasiliev, S.M. Schislavev, To the anniversary of Vladimir Mitkevich (145th anniversary of his birth), *St. Petersburg polytechnic university journal of engineering sciences and technology*, 23 (03) (2017) 153–157, DOI: 10.18721/JEST.230315

Выдающийся русский ученый-электротехник академик Владимир Федорович Миткевич (1872–1951) своими трудами внес значительный вклад в развитие науки об электромагнитных явлениях. Он много способствовал распространению научных знаний в нашей стране и их практическим приложениям.

В. Ф. Миткевич родился 3 августа 1872 года в Минске. В 1891 году по окончании Минской гимназии он поступил на физико-математический факультет Петербургского университета. В лабораториях Физического института, созданного при Университете, стали проводиться многие экспериментальные работы в области



электричества. Здесь, в стенах Университета, и определилось дальнейшее направление жизни и деятельности Владимира Федоровича Миткевича.

К этому периоду благодаря трудам М. Фарадея, Э.Х. Ленца, К. Максвелла и ряда других ученых были достигнуты значительные успехи в науке об электромагнитных явлениях. Однако практическая электротехника находилась еще в самой начальной стадии своего развития. В.Ф. Миткевич оказался одним из тех активных деятелей, которые много сделали для организации на высоком научном уровне электротехнического образования в России.

Окончив в 1895 году университет, В.Ф. Миткевич начал преподавание электротехники в Петербургском электротехническом институте. Одновременно он стал преподавать физику и электротехнику в Петербургском горном институте (с 1896 по 1905 год), несколько позже — физику на Петербургских высших женских курсах (с 1898 по 1901 год) и в Петербургском университете (с 1901 по 1902).

Работа Владимира Федоровича в Электротехническом институте оказалась непродолжительной. Весной 1901 года по приказу министра внутренних дел Сипягина в связи со студенческими революционными волнениями были уволены из института профессора М.А. Шателен, В.В. Скобельцын и др. В знак протеста В.Ф. Миткевич с группой профессоров и пре-

подавателей покинул институт. В 1902 году он поступил преподавателем электротехники в только что основанный Петербургский политехнический институт, в котором и протекала его плодотворная научная и педагогическая деятельность в течение последующих 37 лет.

С 1904 года В.Ф. Миткевич читал лекции на электромеханическом отделении Политехнического института по созданному им оригинальному курсу теории электрических и магнитных явлений. В этом курсе В.Ф. Миткевич, излагая учение об электромагнитных явлениях на основе идей Фарадея и Максвелла и широко пользуясь при этом математическими методами, дал образцы глубокого физического анализа процессов в различных электротехнических устройствах и установил тем самым тесную связь между электрофизикой и электротехникой. Курс впервые был издан в 1910 году под наименованием «Теория явлений электрических и магнитных», а затем в 1928, 1932 и 1933 годах выходил под наименованием «Физические основы электротехники».

Вслед за этим курсом В.Ф. Миткевич начал чтение лекций по второму основному курсу электромеханического отделения — «Теории переменных токов», который отличался такими же высокими достоинствами. В курсе «Теории переменных токов» В.Ф. Миткевич широко использовал графический и символический методы расчета цепей переменного тока, чем весьма содействовал их распространению.

Этими двумя курсами была заложена основа той научной дисциплины, которая в настоящее время именуется «Теоретическими основами электротехники» и является важнейшим звеном в системе высшего электротехнического образования.

Над своими курсами В.Ф. Миткевич непрерывно и интенсивно работал; его лекции всегда отражали как личные исследования, так и все последние достижения науки и техники. Увлекательные и глубокие по содержанию лекции В.Ф. Миткевича неизменно собирали полную аудиторию студентов и всегда были для них предметом оживленного обсуждения. На этих лекциях нередко можно было увидеть студентов старших курсов, повторно слушающих В.Ф. Миткевича.

Владимир Федорович умел с необычайной ясностью излагать самые сложные вопросы.

Никогда не отступая от строгости и точности изложения, он всегда учил видеть за математическими символами физическое содержание описываемых с их помощью явлений. На курсах В.Ф. Миткевича воспитаны многие поколения наших инженеров-электриков.

Одновременно с созданием курсов «Теория электрических и магнитных явлений» и «Теория переменных токов» В.Ф. Миткевич организовал первую в России лабораторию по теоретическим основам электротехники, по образцу которой созданы аналогичные лаборатории во многих наших высших электротехнических школах. Эта лаборатория, предназначенная для ознакомления студентов на опыте с основными электромагнитными явлениями и со свойствами электрических цепей и методами их исследования, послужила также базой для ряда экспериментальных научных работ, выполненных В.Ф. Миткевичем и в последующем его учениками.

В 1906 году В.Ф. Миткевич защитил в Политехническом институте диссертацию на звание адъюнкта на тему «О вольтовой дуге» и был избран профессором. С 1906 по 1912 год В.Ф. Миткевич состоял также профессором физики на Петербургских высших женских политехнических курсах. Курс «Магнетизм и электричество», читанный им в этом высшем учебном заведении и изданный в 1912 году, пользовался исключительной популярностью.

Владимир Федорович принимал активное участие в организации дипломного проектирования на электромеханическом отделении Политехнического института: под его руководством был выполнен ряд оригинальных дипломных проектов и экспериментальных дипломных работ. Он был также первым лектором по курсу «Электрическая передача энергии» и принимал активное участие в создании первой в России лаборатории по технике высоких напряжений.

В 1912 году В.Ф. Миткевич был избран на должность декана электромеханического отделения, в которой состоял до 1916 года. Его работа на посту декана содействовала укреплению лучших традиций отделения, а исключительно чуткое и заботливое отношение к студентам и их нуждам сделало его одним из наиболее любимых и уважаемых профессоров института.

Более 35 лет возглавлял В.Ф. Миткевич в Ленинградском политехническом институте имени

М.И. Калинина кафедру «Теоретические основы электротехники». За это время он воспитал многие тысячи студентов и создал научную школу по теоретической электротехнике, влияние которой распространилось далеко за пределы института.

Научная деятельность В.Ф. Миткевича была исключительно широкой и разносторонней. Им опубликовано 17 научных монографий и учебников и свыше 120 статей и докладов в различных научно-технических журналах.

В начальный период своей научной деятельности В.Ф. Миткевич выполнил работу по исследованию алюминиевого выпрямителя, уделив в ней внимание как физическим явлениям в самом выпрямителе, так и рассмотрению режима в электрической цепи с выпрямителем. Здесь впервые были предложены новые схемы выпрямления переменного тока, получившие в дальнейшем весьма широкое применение.

Исключительное значение имеют работы В.Ф. Миткевича по исследованию природы электрической дуги, начатые еще в период его работы в Горном институте и завершенные в лаборатории Политехнического института. Серия работ В.Ф. Миткевича по изучению электрической дуги была объединена в монографию «О вольтовой дуге». В этих классических работах, удостоенных в 1907 году премии имени А.С. Попова, В.Ф. Миткевич исследовал физическую природу давления дуги на анод и определил на основании этого исследования отношение заряда электрона к его массе, установил основную роль испускания электронов катодом в процессе образования и поддержания дуги, исследовал обратную ЭДС дуги, выяснил роль температуры катода и возможность получения дуги при очень малой ЭДС с дополнительным подогреванием катода, исследовал несимметрию переменного тока при несимметрии электродов и указал возможность использования этой несимметрии для выпрямления тока. Указанные опыты по изучению электрической дуги отличаются простотой, изяществом и остроумием. Спустя несколько лет В.Ф. Миткевич выполнил совместно с профессором А.И. Горбовым обширную работу по фиксации азота воздуха при помощи электрической дуги.

Труды В.Ф. Миткевича по исследованию электрической дуги легли в основу последующих

многочисленных работ различных авторов во многих областях современной электротехники — в технике высокого напряжения, электротермии, электросварке, освещении и т. д.

Большое практическое значение имеет исследование В.Ф. Миткевича по изучению явления короны на проводах высокого напряжения, выполненное им в период создания при Политехническом институте первой в России лаборатории высокого напряжения. Результатом стала статья «Явления тихого разряда в высоковольтных воздушных линиях передачи» (журнал «Электричество», № 27 за 1910 г.). В.Ф. Миткевич первый предложил применять в линиях высокого напряжения расщепленные провода с целью повышения критического напряжения, при котором появляется корона.

Эта замечательная идея, высказанная Владимиром Федоровичем Миткевичем в период, когда только начинали создаваться первые электропередачи высокого напряжения 110–120 кВ, и в настоящее время лежит в основе практического решения проблемы передачи электрической энергии больших мощностей на сверхдальние расстояния. Это предложение В.Ф. Миткевича не только приводит к снижению потерь на корону, но и обеспечивает устойчивость работы энергетических систем, связанных сверхдальними линиями передачи большой мощности.

При изучении явления короны В.Ф. Миткевич проанализировал со свойственной ему глубиной результаты исследований Мершона (США), показав необоснованность его выводов, и впервые дал научно обоснованный метод определения критического коронного напряжения.

В последние годы идею и изобретение расщепленных проводов с целью устранения или уменьшения потерь на корону зарубежная печать приписывает американским инженерам. Насколько это несостоятельно показывает статья В.И. Попова и Л.З. Сидлика «Об изобретении расщепленных проводов», опубликованная в журнале «Электричество» № 8 за 1953 г., в которой на основе документальных данных подтверждается приоритет В.Ф. Миткевича в этом вопросе.

Из других многочисленных работ В.Ф. Миткевича следует отметить его статью по теории флюксметра. В ней В.Ф. Миткевич не ограни-

чивается формальным рассмотрением теории, а особо обращает внимание на то, что флюксметр «представляет интерес не только как весьма полезный измерительный прибор, но еще и как в высшей степени изящная иллюстрация закона сохранения магнитного потока». Такое стремление выделить основное физическое содержание исследуемого явления отличало все работы В. Ф. Миткевича.

Представляют интерес работы, выполненные В. Ф. Миткевичем совместно с Ф.Ю. Левинсоном-Лессингом, по изучению причин намагничивания горных пород. Здесь высказывается мысль, что причиной намагничивания горных пород является как земное магнитное поле, так и магнитное поле тока молнии. Последнее весьма важно для объяснения наблюдаемых магнитных аномалий.

На протяжении многих лет и до сих пор в научном мире ведется большая работа по упорядочению систем единиц измерения. В.Ф. Миткевич и в этих вопросах принимал активное участие, что нашло отражение в его статье «К вопросу о практических магнитных единицах».

Владимир Федорович неизменно откликался на все научные проблемы, выдвигаемые жизнью, и всегда страстно поддерживал все прогрессивное, добиваясь, как истинный патриот своей родины, чтобы в нашей стране широко разворачивались исследования в области важнейших народнохозяйственных проблем. Эту сторону его деятельности иллюстрирует статья «Состояние исследовательской работы по магнитному анализу и магнитной дефектоскопии в СССР и ближайшие задачи ее развития» и его выступление на I Всесоюзной конференции по электропередаче больших мощностей на большие расстояния токами сверхвысоких напряжений.

Научные заслуги В.Ф. Миткевича получили после Великой Октябрьской социалистической революции широкое признание. В 1927 году он был избран членом-корреспондентом, а в 1929-м — действительным членом Академии наук СССР и в том же году удостоен премии имени В.И. Ленина. С 1935 года В.Ф. Миткевич руководил организованной в том же году группой технической физики Отделения технических наук АН СССР. В научных исследованиях, проводимых этой группой, большое внимание

уделялось актуальным вопросам промышленности. В.Ф. Миткевич вел большую работу в комиссиях Академии наук СССР по проводниковым и магнитным материалам, единицам измерений, акустике, службе времени.

В 1935 году В.Ф. Миткевич возглавил в Отделении технических наук АН СССР секцию по разработке научных проблем электросвязи и взял на себя руководство секцией теоретической электротехники и магнитной лабораторией Энергетического института АН СССР.

В.Ф. Миткевич принимал деятельное участие в работах Института истории науки и техники АН СССР. Под его редакцией были изданы монографии «Динамомашин в ее историческом развитии» и «Электродвигатель в его историческом развитии».

Весьма обширной и плодотворной была и общественная деятельность Владимира Федо-

ровича. Он принимал активное участие в работах Русского электротехнического комитета, Международной электротехнической комиссии и Центрального электротехнического совета. В течение многих лет он работал ответственным секретарем редакции и членом редакционной коллегии журнала «Электричество».

В 1933 году В.Ф. Миткевичу было присвоено звание заслуженного деятеля науки и техники, а за работы, связанные с обороной страны, он в том же году награжден орденом Красной Звезды. В 1943 году В.Ф. Миткевич за свои научные труды был удостоен Сталинской премии, а в 1945-м — награжден орденом Трудового Красного Знамени. 29 августа 1947 года за многолетнюю плодотворную научную и педагогическую деятельность в области электротехники и в связи с семидесятипятилетием со дня рождения В.Ф. Миткевич был награжден орденом Ленина.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ВАСИЛЬЕВ Юрий Сергеевич — академик РАН, доктор технических наук, научный руководитель Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

СЧИСЛЯЕВ Сергей Михайлович — кандидат технических наук ведущий научный сотрудник Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

AUTHORS

VASILIEV Yurii S. — Peter the Great St. Petersburg polytechnic university. E-mail: president@spbstu.ru

SCHISLAYEV Sergeii M. — Peter the Great St. Petersburg polytechnic university. E-mail: sms1947@mail.ru

Дата поступления статьи в редакцию: 18 сентября 2017 г.