

Выдающийся русский ученый-электрик академик Владимир Федорович Миткевич

(К годовщине со дня смерти)

Владимир Федорович Миткевич принадлежит к славной плеяде выдающихся отечественных ученых, своими трудами внесших ценнейший вклад в развитие науки и техники и немало способствовавших распространению научных знаний в нашей стране.

В.Ф. Миткевич относился к числу тех деятелей науки, которые тесно связали свою научную творческую работу с производством и с активной работой в высших учебных заведениях. Сразу же по окончании физико-математического факультета Петербургского университета В.Ф. Миткевич был привлечен к преподаванию электротехники в Петербургском электротехническом институте, а затем и в Петербургском горном институте.

Здесь он участвовал в создании первых в России специальных электротехнических лабораторий в высших учебных заведениях. Здесь же в лаборатории Горного института Владимир Федорович начал свои блестящие исследования физической природы электрической дуги, завершенные им уже в Петербургском политехническом институте, в работе которого он принял самое деятельное участие со дня основания института. Серия работ В.Ф. Миткевича по изучению электрической дуги была объединена им в специальной монографии. В этих классических работах, удостоенных в 1907 г. премии им. А.С. Попова, В.Ф. Миткевич выяснил 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 э.д.с. дуги, выяснил роль температуры катода и возможность получения дуги при очень малых э.д.с. при дополнительном подогревании катода, исследовал несимметрию переменного тока при несимметрии электродов и указал возможность использования этой несимметрии для выпрямления тока. За эту работу В.Ф. Миткевич получил звание адъюнкта по кафедре электротехники.



Спустя несколько лет, В.Ф. Миткевич выполнил совместно с проф. А.И. Горбовым обширную работу по фиксации азота воздуха при помощи электрической дуги.

Классические работы В.Ф. Миткевича по исследованию электрической дуги легли в основу последующих многочисленных работ различных авторов, связанных с исключительно большим значением электрической дуги во многих областях современной электротехники — разрыв токов выключателями при высоком напряжении, электротермия, электросварка, освещение и т.д.

В этот же 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 режиму в электрической цепи с выпрямителем. Им были разработаны конструкции выпрямителя и новые схемы его включения, получившие в дальнейшем широкое применение.

Несомненный интерес представляет работа В.Ф. Миткевича «К вопросу о зубчатых арматурах», в которой он изящно разрешил поднятый в печати М.О. Доливо-Добровольским вопрос о применении различных формулировок закона электромагнитной индукции к определению э.д.с. в обмотках электрических машин с гладким и зубчатым якорем.

Исключительное значение имеет работа В.Ф. Миткевича по изучению явления короны на проводах высокого напряжения, выполненная им в Политехническом институте в период создания при его участии в институте первой в России лаборатории высокого напряжения. Результаты этой работы В.Ф. Миткевич опубликовал в журнале «Электричество» в 1910 г. в статье под наименованием «Явления тихого разряда в высоковольтных воздушных линиях передачи». В ней автор впервые предложил применять в линиях высокого напряжения то, что ныне получило название расщепленного провода, с целью повыше-

ния критического напряжения, при котором появляется корона.

Эта замечательная идея, высказанная впервые нашим выдающимся ученым Владимиром Федоровичем Миткевичем в период, когда только начали создаваться первые электропередачи высокого напряжения 110...120 кВ, в настоящее время является одной из тех идей, использование которых дает практическое решение проблемы передачи электрической энергии сверхбольших мощностей на сверхдальние расстояния. Предложение В.Ф. Миткевича не только имеет значение в отношении снижения потерь на корону, но и является в случае передачи переменным током одним из важнейших мероприятий, обеспечивающих устойчивость работы энергетических систем, связанных сверхдальними линиями передачи большой мощности.

В указанной работе В.Ф. Миткевич проанализировал со свойственной ему глубиной результаты исследований Мершана (США), показав обоснованность его выводов, и дал впервые научно-обоснованный метод определения критического коронного напряжения.

Владимир Федорович Миткевич откликался на все научные проблемы, выдвигаемые жизнью, и всегда страстно поддерживал все передовое, добиваясь, чтобы в нашей стране широко развертывались исследования в области важнейших передовых проблем. Еще в 1931 г. он указывал на огромное значение проблемы передачи электроэнергии на большие расстояния постоянным током.

Круг научных интересов Владимира Федоровича был исключительно велик. В журнале «Электричество», в журнале Русского физико-химического общества и в других научно-технических журналах помещено большое количество его статей по различным вопросам. Так, им впервые была дана полная теория флюксметра, причем в этой работе В.Ф. Миткевич не ограничивается формальным рассмотрением теории флюксметра, 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 всегда отличало все работы В.Ф. Миткевича и делало их исключительно богатыми плодотворными идеями.

В.Ф. Миткевичем совместно с Ф.Ю. Левинсон-Лессингом выполнены работы по изучению причин намагничивания горных пород; в них 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.

Особый большой раздел трудов В.Ф. Миткевича посвящен природе электромагнитных явлений. Владимир Федорович Миткевич являлся одним из глубочайших знатоков трудов Фарадея и Максвелла. Развивая взгляды на природу магнитного поля, Владимир Федорович дал много оригинальных трактовок различных электромагнитных явлений. Но основная его мысль в течение многих последних лет была направлена на решение главного вопроса, а именно вопроса о природе электрического тока. Являясь непримиримым противником теории действия на расстояние как теории идеалистической, он стремился усмотреть, как можно полнее выяснить и уточнить взаимосвязь электромагнитного поля и элементарных зарядов. Еще в 1922 г. Владимир Федорович писал: «Было бы в высокой степени ошибочно думать, что процесс кинетического характера, называемый нами электрическим током, ограничивается упомянутым выше движением электронов и ионов внутри проводника. Как известно, в пространстве, окружающем проводник с током, наблюдается магнитное поле, которое мы должны рассматривать как существеннейшую часть процесса тока и которое обладает запасом энергии, имеющей все признаки кинетической энергии». (О природе электрического тока. Журнал «Телеграфия и телефония без проводов», № 15, 1922).

Движущиеся в проводнике элементарные электрические заряды в представлении В.Ф. Миткевича являются также сложными электромагнитными комплексами.

Отстаивая свои взгляды, В.Ф. Миткевич активно выступал в дискуссиях и с многочисленными статьями в печати. Свои идеи он подытожил в капитальном труде «Магнитный поток и его преобразование».

Будучи последовательным материалистом, В.Ф. Миткевич вел большую борьбу против физиков-идеалистов, против таких представлений в физическом мышлении, которые он называл «объективированными математическими абстракциями». Он неустанно защищал положения об объективности физических процессов, происходящих в электромагнитном поле, и тем самым боролся за основы научного материалистического понимания явлений природы. Так выработался у В.Ф. Миткевича и общий взгляд на физика-исследователя, изучающего физические явления. Он указывал, что физик располагает единственной возможностью «последовательно и без всяких отступлений проводить то положение, что предмет его изысканий объективно существует вне нашего сознания и независимо от нашего сознания и что в действительности происходит не то или иное в зависимости от нашей точки зре-

ния, а нечто совершенно определенное и, во всяком случае, совершенно неподчиненное точкам зрения» («Основные физические воззрения», Академия наук СССР, 1934).

Академик В.Ф. Миткевич, тесно связанный во всей своей деятельности с задачами практики, являл собой одновременно пример ученого-общественника. В журнале «Электричество» В.Ф. Миткевич долгое время выполнял большую работу ответственного секретаря редакции, а затем до конца своей жизни был членом редакционной коллегии журнала. В эту работу он вносил свое строгое отношение к подбору статей, к их научному содержанию, а также к языку и к терминологии. В первые годы после революции В.Ф. Миткевич принял активное участие в ответственной и трудной работе по редактированию начавшего выходить в издании Научно-технического отдела ВСНХ СССР журнала «Технико-экономический вестник». В.Ф. Миткевич работал в ГОЭЛРО, в Центральном электротехническом совете, в комиссиях Академии наук по проводниковым и магнитным материалам, по единицам мер, по акустике и по службе времени, по светотехнике и др.

В 1935 г. на него было возложено руководство в Отделении технических наук Академии наук СССР секцией по разработке научных проблем электросвязи и секцией теоретической электротехники, а также магнитной лабораторией Энергетического института им. Кржижановского Академии наук СССР.

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

В.Ф. Миткевич был всегда активным членом научных совещаний и конференций. Он представлял СССР на международных электротехнических конференциях и, в частности, принимал участие в разработке практических электромагнитных единиц. Этому важному вопросу он посвящал несколько личных работ.

Выше уже было отмечено, что научная работа

В.Ф. Миткевича с самого начала была связана с его деятельностью в высшей школе. Обладая широкой научной эрудицией и исключительной способностью к глубокому физическому анализу явлений, отлично зная запросы практической электротехники, В.Ф. Миткевич создал в Ленинградском политехническом институте хорошо известную в СССР научную школу теоретиков-электриков. В.Ф. Миткевич явился одним из основоположников в нашей стране дисциплины «Теоретические основы электротехники», являющейся ныне основным звеном в системе подготовки инженеров-электриков. Им были написаны оригинальные курсы «Магнетизм и электричество», «Теория переменных токов» и «Физические основы электротехники». В последнем курсе, вышедшем тремя изданиями, В.Ф. Миткевич отразил также свои взгляды на природу электромагнитных явлений.

В.Ф. Миткевич был одним из наиболее любимых и уважаемых студентами профессоров Ленинградского политехнического института. Аудитория на его лекциях была всегда переполнена и многие приходили прослушать его лекции по нескольку раз.

Владимир Федорович умел зажечь своих учеников неиссякаемым научным энтузиазмом и воспитал для нашей страны многие тысячи энергичных и хорошо знающих свое дело инженеров и научных работников.

Являясь крупным ученым, В.Ф. Миткевич был и талантливым популяризатором передовых научно-технических идей. Его популярная монография «Электрическая энергия» вышла двумя изданиями.

За научные труды после революции В.Ф. Миткевич был удостоен премии им. В.И. Ленина (в 1929 г.) и премии им. И.В. Сталина (в 1943 г.). Он был награжден орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и орденом Красной Звезды. Ему было присвоено почетное звание заслуженного деятеля науки и техники, а в 1929 г. В.Ф. Миткевич был избран действительным членом Академии наук СССР.

*М.А. Шателен, Л.Р. Нейман,
И.А. Зайцев, А.Г. Лурье*

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ И ЧИТАТЕЛЕЙ!

Каждый автор имеет право бесплатно получить 1 экз. журнала с его статьей.

Экземпляры номеров журнала «Электричество» за последние годы можно приобрести в редакции журнала: 111250 Москва, Красноказарменная ул., 12 (ком. 303, тел. 361-9217; 361-9252); при посещении редакции звонить из бюро пропусков ВЭИ (центральная проходная) по местным номерам 62-17, 62-52.