

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУКБИБЛИОГРАФИЯ

М. А. Шателен. Русские электротехники второй половины XIX века. Госэнергоиздат, М.—Л., 1949, 23,75 печ. листа + 8 вклеек.

Электротехника занимает особое, исключительно почётное для нашей великой Родины место среди тех многочисленных отраслей науки и техники, в которых работали и работают русские и советские учёные и инженеры. Все крупные достижения XIX столетия в области применения электричества для практических целей, достижения, в корне перевернувшие всю старую технику и превратившие «век пара» в «век электричества», так или иначе связаны с именами русских учёных. Более того, русским учёным в этих мировых достижениях принадлежали не только первые пионерские шаги, но и ведущая роль. Первое широкое применение электрического тока для освещения — «русский свет» П. Н. Яблочкова, — изобретение и разработка ламп накаливания А. Н. Лодыгиным, научные и практические работы основоположника радио А. С. Попова, создание системы трёхфазного тока М. О. Доливо-Добровольским, изобретение трансформаторов П. Н. Яблочковым и И. Ф. Усагиным, открытие гальванопластики Б. С. Якоби, изобретение электрического телеграфа П. Шиллингом, открытие электрической дуги В. В. Петровым, объяснение процессов, имеющих место в катодном пятне электрической дуги, В. Ф. Миткевичем — всё это является славой и гордостью русской электротехники. Между тем, в первые два десятилетия XX века многое из этого славного прошлого было основательно забыто. Подоставшее тогда молодое поколение почти ничего не слышало о нём. Причиной такого отношения к достижениям передовых русских учёных и инженеров являлось господствовавшее в царской России, особенно в её правящих классах, раболепие перед всем иностранным, так метко осмеянное Грибоедовым в его бессмертном творении «Горе от ума». После Великой Октябрьской революции следы раболепия и низкопоклонства не сразу были изжиты в нашей стране, не полностью они изжиты ещё и сейчас. В результате наши сведения о крупных русских учёных и инженерах-новаторах XIX века всё ещё не полны. Почерпнуть эти более или менее отрывочные сведения можно либо из разрозненных труднодоступных брошюр, посвящённых каждая лишь кому-либо одному из русских учёных и органически не связанных между собой, или из сборников, довольно солидных по своему объёму, но посвящающих отдельным лицам лишь по несколько страничек. Таковы «Русская техника» Данилевского и «Люди русской науки», издание Гостехиздата. Поэтому появление каждой книги, правдиво, подробно и связно рассказывающей о жизни и деятельности русских электротехников XIX века, надо всемерно приветствовать. Но особенно ценен выход в свет книги, написанной таким автором, как М. А. Шателен, лично знавший и Яблочкова и Чиколева

и многих других из старшего поколения славных русских электриков и сверстник А. С. Попова и других членов младшего поколения петербургских физиков конца XIX века.

М. А. Шателен свою книгу написал не только как очевидец, излагающий свои воспоминания и личные впечатления, но и как вдумчивый и серьёзный историк, хорошо изучивший весь имевшийся в его распоряжении литературный и архивный материал, хорошо систематизировавший и продумавший этот материал и пронизавший всю книгу единой мыслью о неразрывной связи передовой науки с народно-хозяйственными задачами каждой данной эпохи. В последней главе своей книги М. А. Шателен наглядно показывает, какую обильную жатву дали в наше советское время посевы, выращенные славными русскими электриками в трудные времена XIX века, и какую решающую роль в осуществлении этой жатвы сыграли живительные условия советской действительности.

Содержание книги «Русские электротехники второй половины XIX века» шире её заголовка. Кроме глав IV—X, посвящённых последовательно крупным русским электротехникам второй половины XIX века: Яблочкову, Лодыгину, Чиколеву, Доливо-Добровольскому, Бенардосу, Славянову и Попову, в ней содержится подробное описание и характеристика деятельности В. В. Петрова — глава III, обзор истории учения об электрических и магнитных явлениях от Ломоносова и Гильберта до половины XIX века — глава I, «Развитие применений электрической энергии в народно-хозяйственной жизни в XIX веке» — глава II, «Русская электротехническая общественность в последние десятилетия XIX века» — глава XI, подробно описывающая основание и деятельность электротехнического (VI) отдела Русского технического общества, а также созданных по инициативе этого отдела Всероссийских электротехнических съездов. В конце этой главы указана та исключительно большая роль, которую сыграли созданные в советское время VIII и XI Всероссийские электротехнические съезды в рассмотрении ленинского плана электрификации России, знаменитого плана ГОЭЛРО. «Достаточно вспомнить», — пишет М. А. Шателен, — постановление Совета Народных Комиссаров от 8 февраля 1921 года, которым поручалось VIII Электротехническому съезду обсуждение плана ГОЭЛРО, чтобы оценить значение этого съезда», и далее, в самом конце главы XI: «На IX Съезде Советов Владимир Ильич дал оценку работы VIII Электротехнического съезда. Это был триумф нашей советской электротехнической общественности, начавшей организовываться и выросшей вокруг VI отдела Русского технического общества, организованного и выделенного пионерами русской электротехники». Этими яркими словами М. А. Шателен связывает деятельность славных пионеров русской электротехники с нашей эпохой, с нашим сегодняшним днем. Глава XII посвящена истории журнала «Электричество», являвшегося рупором Электротехнического отдела Русского технического общества. Редакция журнала служила вторым центром, объединявшим русских электротехников и русских физиков-электриков. Третьим таким центром было Физическое отделение Русского физико-химического общества при Петербургском университете. «Редакция «Электричества», — пишет М. А. Шателен, — стала постепенно местом, где собирались сотрудники журнала, где велись горячие споры относительно содержания номеров, где обсуждались актуальные вопросы русской электротехники. Все сотрудники были членами VI отдела, многие были профессорами или преподавателями в высших школах, многие вели ответственную практическую работу... После Великой Октябрьской революции, в годы планов ГОЭЛРО и в годы Сталинских пятилеток, «Электричество» продолжало выполнять свою задачу, задачу общественно-научного органа советской электротехники». Эту задачу журнал «Электричество», являющийся частицей того богатого наследия, которое досталось нам от пионеров

русской электротехники, выполняет и по сегодняшний день. И здесь опять славное прошлое переплетается в книге Шателена с лучезарным настоящим. Книга заканчивается «Послесловием». В нём М. А. Шателен выявляет те условия старой России, которые помешали полному внедрению и широкому осуществлению русских изобретений в России. Главным образом это было засилье иностранного капитала. «Поэтому, — говорит М. А. Шателен, — дорога русским изобретателям была закрыта даже на те немногочисленные небольшие электротехнические заводы, которые эти организации (иностранные фирмы) основывали в России».

Такому полуколониальному положению русской техники тех времён он ярко противопоставляет на последних страницах книги современные успехи нашей электротехнической промышленности и грандиозные успехи электрификации Советского Союза, исходя в каждом отдельном случае от работ Петрова, Бенардоса, Славянова, Лодыгина, Яблочкова Доливо-Добровольского, Попова и кончая данными, относящимися к сегодняшнему дню.

«Таким образом, — заключает своё изложение М. А. Шателен, — труды наших пионеров-электриков, несмотря на как будто бы малый успех вначале, оказались в дальнейшем далеко не бесплодными. На советской почве, в атмосфере советского содружества науки и техники пышно расцвели посаженные ими когда-то ростки. И мы, пользуясь результатами работ наших пионеров, сами работающие в условиях Советского Союза, можем только преклоняться перед памятью тех, кто в труднейших условиях царской России, не встречая нигде помощи и сочувствия, неустанно и самоотверженно трудился над созданием электротехники, кто положил начало многим её отраслям и кто навсегда прославил имя русского электрика».

Основные главы книги содержат много интересного и нового или ранее мало и неполно освещённого в нашей литературе. Так, в главе о М. О. Доливо-Добровольском приводятся интересные данные о военном инженере Ф. А. Пироцком, показавшем ещё в 1874 г., т. е. много раньше Дебре, полную возможность передачи на расстояние гораздо больших мощностей электрического тока, чем это сделал Дебре. Именно, Ф. А. Пироцкий устроил на Волковом поле вблизи Петербурга электрическую передачу мощностью около 6 л. с. на расстоянии до 1 км. На основании своих опытов Пироцкий предложил пользоваться в качестве источников энергии водяными потоками, передавая эту энергию на большие расстояния. После подробного изложения достижений самого М. О. Доливо-Добровольского в области трёхфазного тока и передачи энергии на большие расстояния М. А. Шателен подробно освещает ту роль, которую сыграл Доливо-Добровольский при организации Петербургского Политехнического Института. Вплоть до начала первой мировой войны Михаил Осипович принимал деятельное участие в разработке принципов учебного плана электромеханического отделения и в организации его лабораторий, консультировал в отношении методов преподавания и характера электротехнических лабораторий и т. д. В результате «новая электротехническая школа была создана на иных основаниях, чем раньше существовавшие в России высшие технические школы», и служила впоследствии образцом для них. Ряд новых данных находим у М. А. Шателена в главе о Н. Н. Бенардосе. Мы узнаём, например, о нём не только как об изобретателе способа электрической сварки металлов, но и как об авторе проекта гидроэлектрической станции на реке Неве и линии электропередачи, соединяющей в этом проекте станцию с Петербургом для снабжения последнего дешёвым электрическим током. По замыслу Бенардоса станция должна была быть очень мощной по тому времени, а именно, «в десяток-другой тысяч (лошадиных) сил». «Таким образом, — пишет М. А. Шателен, — более полувека тому назад Бенардос пред-

ложил использовать для электроснабжения нашего города Ивановские пороги р. Невы, т. е. сделал то предложение, которое фигурирует и в настоящее время в числе предложений, связанных с электроснабжением Ленинграда». Глава о Бенардосе содержит также новые биографические данные о нём и много технических данных, сопровождаемых соответствующими чертежами схем и деталей его изобретений. Последнее можно сказать и о главе IX, рассказывающей нам о Н. Г. Славянове, и о других главах: текст везде сопровождается такими же иллюстрациями. Особенно подробно описывает М. А. Шателен молодые годы А. С. Попова, в частности, его участие в Красноярской экспедиции по наблюдению полного солнечного затмения 1887 г., в которой участвовал и сам М. А. Шателен — тогда ещё студент. Он излагает также историю лаконической записи в протоколе заседания Физического отдела Русского физико-химического общества о докладе Попова 12/24 марта 1896 года: «§ 8. А. С. Попов показывал приборы для лекционного демонстрирования опытов Герца». Н. А. Шателен подробно рассказывает о том, что имело место действительности на этом знаменитом заседании, «...когда 12/24 марта 1896 г. в Петербурге на Васильевском Острове на территории Петербургского университета была первый раз в мире передана телеграмма по беспроволочному телеграфу». Подробно показана и борьба за приоритет Попова, проведенная в 1908 г. физическим отделом Русского физико-химического общества. Интересен также приводимый М. А. Шателеном текст доклада Морского технического комитета управляющему Морским Министерством адмиралу Тыртову, содержащий предложение использовать результаты опытов Попова по беспроволочному телеграфированию для установления связи с потерпевшим аварию броненосцем, и осторожная резолюция адмирала: «Попытаться можно. Согласен на поручение этого дела лицам, указанным в докладе» (т. е. Попову и Рыбкину). Как известно, попытка, осуществлённая под ближайшим руководством и почти буквально руками основоположника радио и его верного помощника, завершилась блестящим успехом, несмотря на огромные трудности, вызванные поздним временем года и зимней ненастной погодой. Эти трудности красочно описаны М. А. Шателеном. Подробно описывает он и дальнейший успех А. С. Попова и те причины, благодаря которым не был выпущен изданный в 1900 г. после удачи Попова приказ управляющего Морским Министерством «принять меры к тому, чтобы аппараты и все необходимые предметы для телеграфирования без проводов могли быть изготовлены у нас самих в России и не зависеть от заграничных заводов». Несмотря на все старания Попова, условия царской России, при почти полной зависимости тогдашней русской промышленности от заграничного капитала, сделали это невозможным. В результате — цусимская катастрофа, гибель многих знакомых А. С. Попову моряков и тяжёлые для него личные переживания. «Во время японской войны, — пишет М. А. Шателен, — он очень болезненно переживал то, что тогда называли позором русского флота, но что на самом деле было позором тогдашнего режима». Также богаты фактическим содержанием, тонким анализом, глубокими мыслями и горячим патриотизмом и другие главы книги М. А. Шателена: о В. В. Петрове, о П. Н. Яблочкове, А. Н. Лодыгине, В. Н. Чиколеве. Каждого из них он показывает как живого, мыслящего человека и как учёного-новатора, борющегося за свои идеи и за проведение их в жизнь.

Мы не имеем здесь возможности подробно излагать содержание каждой главы. Ограничимся лишь некоторыми цитатами, дающими понятие о прекрасном стиле книги и о той высокой оценке, которую справедливо даёт М. А. Шателен трудам славных русских электриков. Говоря о смерти П. Н. Яблочкова, он пишет: «Так окончил жизнь в номере провинциальной гостиницы всеми покинутый крупнейший изобретатель

и один из крупнейших в мире пионеров электротехники. До последних часов своей жизни трудился великий изобретатель над своими изобретениями и умер неудовлетворенный. Его главное изобретение, давшее ему мировую славу — «свеча» — к тому времени почти утратила своё значение. Работа с гальваническими элементами, на которую до последних часов своей жизни он возлагал много надежд, осталась незавершенной. Но остались после Яблочкова работы и изобретения, которые никогда не утратят своего значения, — это введение в жизнь переменных токов и изобретение трансформаторов переменного тока. На эти именно изобретения современники Яблочкова обращали меньше всего внимания и сам он как бы потерял к ним интерес. Но, несомненно, эти изобретения вместе со свечой были основными изобретениями Павла Николаевича... Далеко не все изобретения Яблочкова были оценены его современниками; может быть это объясняется тем, что современная Яблочкову техника не была готова к освоению его многих очень передовых мыслей». Об А. Н. Лодыгине М. А. Шателен пишет: «Теперь, через 75 лет после первых опытов А. Н. Лодыгина с лампами накаливания, можно видеть, насколько прав и дальновиден был наш русский изобретатель, ведя упорную борьбу за свою идею об использовании явления накаливания проводника электрическим током для создания источников света и отстаивая свою идею наперекор почти всем крупнейшим электротехникам своего времени... Имя русского изобретателя создавшего этот тип ламп никогда не будет забыто». Мастерски описан М. А. Шателеном и В. Н. Чиколев. Это — замечательный русский электротехник-популяризатор, вся деятельность которого «показывает, что у него было чрезвычайно сильное стремление сделать доступными для широких масс свои идеи и мысли».

Монография М. А. Шателена представляет собой прекрасную книгу, написанную увлекательно, действительно правдиво знакомящую нас с нашими электриками XIX века и показывающую их крупные мировые достижения не только в исторической перспективе, но и в свете сегодняшнего дня. Книга показывает, что не на пустом месте развилась так блестяще советская электро- и радиотехника. Многим обязаны они своей предшественнице, русской электротехнике XIX века, и её славным пионерам. Тернист и труден был их путь при реакционном режиме царской России, но в новых советских условиях этот путь привёл их учеников и последователей, как ярко показывает автор, и к вдохновлённому гением Ленина и Сталина великому плану ГОЭЛРО, и к славному настоящему советской радио- и электротехники и продолжает вести нас к лучезарному будущему.

На этом фоне меркнут мелкие недостатки рецензируемой книги. Всё же досадно, что хорошее в целом внешнее её оформление не выдержало конца: портреты, помещённые в книгу, выполнены совершенно неудовлетворительно. Советский читатель вправе требовать от издательства более бережного отношения к памяти выдающихся деятелей отечественной науки.

Н. Капцов.