

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

## БИБЛИОГРАФИЯ

Л. Д. Белькинд, Павел Николаевич Яблочков. Жизнь и труды. Государственное энергетическое издательство, Москва—Ленинград, 1950, 379 стр. Цена 15 р. 35 к.

Взросший за последние годы интерес к истории науки и техники вызвал появление обширной биографической литературы.

Уже выработался действительно советский биографический стиль. Этот стиль отличается глубоким проникновением в творчество того учёного или деятеля техники, о котором идёт речь в биографии. Непревзойдённый образец советского биографического стиля в этом смысле представляет блестящая биография Ньютона, написанная С. И. Вавиловым.

Для советского биографического стиля также характерен показ выдающихся людей в тесной связи с их эпохой, с учётом социально-экономических особенностей этой эпохи.

История науки и техники поучительна со многих точек зрения. Однако, пожалуй, наиболее поучительна история внедрения результатов научных исследований в жизнь. Нахождение кратчайшего пути в этом вопросе не всегда было лёгким делом.

В этом смысле история возникновения современной электротехники из физического учения об электрических и магнитных явлениях представляет большой интерес. От опытов Фарадея и Петрова до создания современных электрических машин и аппаратов—дистанция огромного размера, и понадобился творческий труд многих людей для преодоления этой дистанции.

В ряду этих людей первые места занимают такие русские изобретатели и инженеры, как Лодыгин, Яблочков, Чиколев, Славянов, Доливо-Добровольский и Попов.

Книга Л. Д. Белькинда посвящена П. Н. Яблочкову, сыравшему особенно выдающуюся роль как раз на первом этапе развития современной электротехники. Сейчас часто забывают, насколько сильно электротехника была обязана своим развитием светотехнике.

В настоящее время большая часть вырабатываемой электроэнергии расходуется не на освещение, но первый бурный рост потребления электроэнергии был связан именно с появлением «электрической свечи» П. Н. Яблочкова, и нужды электрического освещения поставили новые проблемы перед первыми электротехниками. Поэтому роль П. Н. Яблочкова в развитии электротехники отнюдь не ограничилась изобретением «свечи», носящей его имя. Ему же принадлежит введение переменного тока и трансформаторов, что наложило отпечаток на всё развитие современной электротехники.

Огромная роль П. Н. Яблочкова в развитии электротехники в своё время признавалась и у нас и за границей, но потом произошло искажение масштабов и всё было сведено к «свече Яблочкова».

Книга Л. Д. Белькинда представляет первую действительно научную биографию П. Н. Яблочкова, «...основанную на многолетнем собирании, изучении и критическом анализе первоисточников как для установления новых, неизвестных ранее фактов о П. Н. Яблочкове (а таких фактов оказалось очень много), так и для проверки ранее опубликованных данных» (рис. 4).

Книга написана специалистом светотехником, который в состоянии компетентно оценить всё сделанное П. Н. Яблочковым. Достоинство книги в том, что она не «засушена» и читается с интересом. В ней П. Н. Яблочков показан во взаимодействии с окружающей средой, показан живым человеком с трагической судьбой, являвшейся уделом многих талантливых русских людей того времени.

Начинается книга главой «Детские годы». В этой главе обстоятельно изложены сведения о предках и родственниках П. Н. Яблочкова (что потребовало от автора большой работы) и уточнена дата рождения П. Н. Яблочкова (2 сентября 1847 г.). Как это ни странно, оказывается даже в этом вопросе была путаница.

Следующая глава — «Гимназические годы» — содержит очень яркую и интересную картину средней школы того времени. Здесь и телесные наказания, и казнокрадство директоров, и беспробудное пьянство учителей. «Засыпание учителей в классе в пьяном виде не было редкостью, равно как и рукопашные схватки с учениками» (стр. 33). Недаром Н. Г. Чернышевский писал о Саратовской гимназии, где учился П. Н. Яблочков: «Воспитанники гимназии есть довольно развитые. Учителя — смех и горе...» (стр. 33). Правда, были и среди учителей передовые люди (не говоря уже о самом Чернышевском).

П. Н. Яблочков пробыл в гимназии всего 3½ года. Материальные и другие причины заставили родителей перевести его в Военное инженерное училище.

Следующая глава даёт ясное представление об этом выдающемся учебном заведении и об учёбе П. Н. Яблочкова в нём. Здесь автор особо отмечает роль крупного военного инженера и известного композитора Цезаря Кюи в формировании научных интересов П. Н. Яблочкова. Среди преподавателей были такие учёные, как основатель теории регулирования И. А. Вышнеградский и Н. П. Петров — создатель гидродинамической теории смазки. П. Н. Яблочков получил хорошее инженерное образование. «Между тем в разных популярных статьях и даже исследованиях указывается, что П. Н. Яблочков был самоучкой, не получившим систематического образования. Такие мнения являются трудно объяснимым недоразумением» (стр. 58). Автор справедливо подчёркивает общий высокий уровень военно-инженерной науки в России 60-х годов.

Глава «П. Н. Яблочков — офицер», собственно, не содержит особо интересных сведений о самом Яблочкове, ибо военная служба не была продуктивным периодом его жизни. Зато эта глава представляет интересный очерк русской, главным образом военной, электротехники того периода.

Три главы книги посвящены очень важному московскому периоду жизни П. Н. Яблочкова.

В этих главах подробно описана подготовка и организация Московской политехнической выставки 1872 г. Показана та среда, которая помогла П. Н. Яблочкову расширить его научный и инженерный кругозор. Автор убедительно, привлекая большой фактический материал, рисует активную научно-техническую атмосферу, создававшуюся тогда в Москве такими людьми, как Столетов, Чиколев, Глухов и Владимирский. В этой атмосфере и созрел П. Н. Яблочков как изобретатель. На основании прямых доказательств (свидетельств К. А. Чернышёва) автор приходит к новому очень важному выводу. «Нет сомнений в том, что самый принцип электрической свечи с параллельно расположенными уголями был П. Н. Яблочковым придуман в Москве» (стр. 132). На это изобретение натолкнули П. Н. Яблочкова наблюдения дуги, возникавшей между электродами в электролизной ванне (в мастерской Глухова. Тем самым опровергается установившееся в литературе мнение, согласно которому П. Н. Яблочков сделал это изобретение в Париже (см., например, «Очерки по истории физики в России», стр. 255).

Л. Д. Белькинд пишет: «Если мы обратимся к перечню патентов, полученных П. Н. Яблочковым примерно в течение года пребывания его за границей..., то заметим, что этих патентов было довольно много и относились они к разным электротехническим устройствам. Этот перечень показывает, что целый ряд изобретений, изобретений сложных, иногда являющихся разрешением принципиально нового технического вопроса, был всего за год полностью разработан и запатентован. Ясно, что в Париже П. Н. Яблочков большинство этих изобретений 1876 г. только дорабатывал» (стр. 136). Этот вывод имеет большое принципиальное значение и меняет всё наше представление о творческой биографии П. Н. Яблочкова.

До сих пор имело место преувеличение роли парижского периода жизни и творчества П. Н. Яблочкова. Объяснялось это тем, что не учитывалась сложность реальной обстановки, существовавшей в России тех времён. Вопреки реакционной технической политике правительства, не верившего в творческие силы своего народа, образовалась довольно большая группа передовых технических деятелей, идеи и дела которых зачастую обгоняли за границу. Поэтому П. Н. Яблочков был гораздо большим обязан своей родине, чем об этом обычно пишут. Л. Д. Белькинд также убедительно показывает, что отъезд П. Н. Яблочкова за границу вызван был просто его финансовым банкротством, а не желанием «что-то показать за границей из своих изобретений и чему-то там поучиться» (стр. 133).

При описании первого парижского периода жизни П. Н. Яблочкова автор опять-таки обращает много внимания на среду, окружавшую изобретателя. Это правильно, но иногда автор в своей добросовестности нарушает пропорции и приводит слишком много деталей о лицах, сталкивавшихся с П. Н. Яблочковым (см., например, стр. 142—144 о Брге и д-ре Монселе, стр. 154 о Деларю). Эти детали не заслоняют образ П. Н. Яблочкова, но отвлекают внимание читателя.

Естественно, что в книге уделено много места основному изобретению П. Н. Яблочкова—«электрической свече». Автор тщательно обосновывает приоритет П. Н. Яблочкова в этом изобретении и подробно описывает различные конструкции «свечи». Главное же, совершенно правильно подчёркивается исключительная роль «свечи» в развитии всей электротехники. «Последующая история электрической свечи парадоксальная. Электрическая свеча сейчас нигде не применяется. Она блестяще просуществовала лишь очень короткий век—менее пяти лет. Она быстро сошла со сцены как техническое средство, уступив без боя все позиции электрической лампе накаливания. Но за свои пять лет жизни она произвела подлинную революцию. Этого не поняли или не хотели понять и отметить многие зарубежные историки электротехники» (стр. 162).

Описывая другие изобретения П. Н. Яблочкова того же периода (введение переменного тока и трансформаторов), автор указывает на то, что Яблочков первый столкнулся со своеобразием законов разветвлённых переменных токов и пытался объяснить, наблюдающиеся здесь эффекты «добавлением к токам», получаемым от атмосферного электричества (стр. 204).

В книге дана яркая картина триумфального шествия системы электрического освещения Яблочкова по различным странам, закончившегося всеобщим признанием изобретателя.

Автор, наряду с описанием деятельности П. Н. Яблочкова после первого возвращения на родину, дал очень интересное сопоставление заслуг Эдисона и русских изобретателей в создании электрического освещения. Любопытно, что в те годы даже американцы были вынуждены признавать большую роль русских изобретателей (стр. 284).

В книге обоснован приоритет П. Н. Яблочкова в создании систем централизованного производства электроэнергии. Автора можно упрекнуть опять-таки в излишней детализации сведений, не имеющих прямого отношения к Яблочкову.

Глава «Последние годы за границей» (1881—1893) охватывает большой период жизни П. Н. Яблочкова, когда он уже не занимался разработкой источников света, а сосредоточил свои усилия на создании генераторов тока. Здесь дано подробное изложение изобретений П. Н. Яблочкова в этой области электротехники.

Последняя глава книги описывает второе возвращение П. Н. Яблочкова в Россию и его смерть. Как известно, знаменитый изобретатель встретил на родине неласковый приём и умер в бедности. Современник Яблочкова, известный химик М. Бертло в книге «Наука и нравственность», переведённой на русский язык К. А. Тимирязевым, с горечью указывает, что часто «ловкий спекулятор, который без малейшего умственного усилия, выждав удобную минуту для снабжения предприятия необходимым капиталом, набранный к тому же по чужим карманам, забирает себе все плоды трудов истинных творцов этого дела». Вот от таких «спекуляторов»<sup>1</sup>, являющихся неотъемлемой принадлежностью буржуазного общества, много натерпелся и П. Н. Яблочков.

В конце книги Л. Д. Белькинда приведены краткие сведения о современниках П. Н. Яблочкова, имевших отношение к его работам, дана подробная библиография и хронология жизни П. Н. Яблочкова.

Книга подкупает широтой освещения всех затронутых вопросов и тщательностью аргументации основных выводов автора.

Наша литература по истории отечественной науки и техники безусловно обогатилась ценной монографией, воскрешающей один из важнейших этапов в истории электротехники и правдиво освещающей огромную роль П. Н. Яблочкова в создании современной электротехники.

Книга Л. Д. Белькинда явится научной основой для популярных биографий П. Н. Яблочкова и будет широко использована лекторами, читающими публичные лекции о его жизни и творчестве.

Издана книга хорошо и снабжена многочисленными иллюстрациями.

*В. А. Фабрикант*

**К. К. Аглинцев**, Дозиметрия ионизирующих излучений (радиометрия и рентгенометрия). Государственное издательство технико-теоретической литературы, Москва — Ленинград, 1950, 500 стр., 294 рис. с приложением и указателем.

Рецензируемая книга рассчитана на физиков и инженеров, работающих в близких к дозиметрии областях.

В монографии обсуждаются основные факты и законы, имеющие место при прохождении частиц и излучения через вещество, устройство и работа измерительных приборов, методика измерения и практические приложения дозиметрии.

В первых трёх главах рассматривается прохождение через вещество заряженных частиц, излучения и нейтронов. В этих главах автор приводит многочисленные таблицы экспериментальных данных, опытные кривые, а также основные формулы существующих теорий рассеяния, поглощения и иного взаимодействия частиц и излучения с веществом. В большинстве случаев формулы даны без вывода и теория явления не изложена.

Разумеется, в монографии, посвящённой определённому виду физического эксперимента, вовсе не обязательно излагать математические выводы теории. В то же время физические основы теории, а также характер приближений и допущений, положенных в основу теории, должны быть хорошо известны экспериментатору. К чему сведётся анализ отклонений опытных точек от теоретической кривой, если экспериментатор не знает ни точности, на которую может претендовать та или иная формула, ни значения аргументов функции, при которых, из-за сделанных при выводе упрощений, можно ожидать отклонения теории от эксперимента? Таким обра-