

А. Лапидус

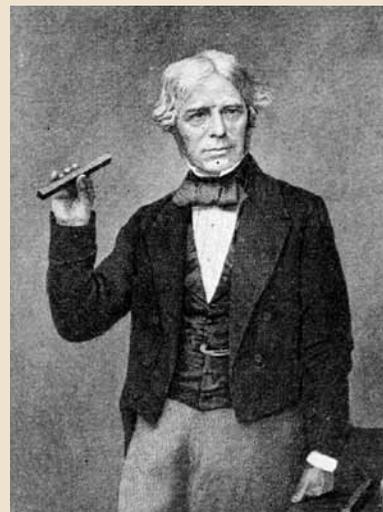
Когда мне было столько лет, сколько старшим читателям этого журнала, родители подарили мне тоненькую книжечку в картонной обложке под интригующим названием «История свечи». Она до сих пор хранится у меня на полке – именно из неё я когда-то узнала и навсегда запомнила, что самая жаркая часть пламени – это его невидимая внешняя часть, а вовсе не яркая серединка. Написал эту книгу замечательный английский физик и химик – король экспериментаторов, основоположник учения об электромагнитном поле – Майкл Фарадей.

Впервые она была издана в Лондоне в 1861 году, в основу её легли шесть популярных ежегодных рождественских лекций, прочитанных Фарадеем в Королевском институте специально для детей. Хотя книжке уже исполнилось 150 лет, она по-прежнему захватывающе интересна. Кстати, её можно прочитать и по-английски (The Chemical History of a Candle by Michael Faraday) – она написана простым и ясным языком, вполне современным.

Родился Майкл Фарадей в пригороде Лондона в семье кузнеца 22 сентября 1791 года. Он был третьим из четверых детей. Более чем скромный семейный бюджет не позволил мальчику закончить даже среднюю школу – в двенадцать лет он сначала пошёл работать разносчиком книг и газет, а потом его отдали в ученики к переплётчику.

Работа в переплётной мастерской стала его университетом – именно там и тогда он всерьёз занялся самообразованием: стал читать статьи из «Британской энциклопедии», научные труды по физике и химии – из тех, что ему приходилось переплетать. Он оборудовал своими силами собственную домашнюю лабораторию, где повторял эксперименты, вычитанные им из книг. Дальше – больше: жажда знаний привела его на вечерние лекции Лондонского естественно-научного общества.

Однажды юноша попал на цикл докладов известного физика и химика Хамфри Дэви, которые произвели на него такое сильное впечатление, что он не только тщательно переписал свои записи лекций, но даже переплёл их. И случилось так, что они помогли ему начать свою научную карьеру. Уже давно Майкл подумывал о профессии учёного. Сначала он написал письмо президенту Королевского (научного) общества сэру Джозефу Бэнку, где спрашивал, как и с чего начать



МАЙКЛ ФАРАДЕЙ
Michael Faraday
гениальный английский
физик и химик
(22.09.1791 – 25.08.1867)



Обложка книги «История свечи»
(Москва, Детгиз, 1956)



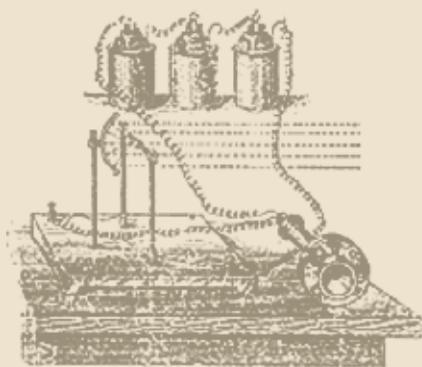
научную профессиональную деятельность. Ответа он, разумеется, не получил. Зато когда он написал Дэви, сопроводив письмо переплетёнными конспектами лекций, тот ему не только незамедлительно ответил, но даже встретился с ним. Более того, когда у Дэви освободилась должность в химической лаборатории Королевского института, он взял никому не известного молодого человека к себе на работу временным ассистентом (не без колебаний, конечно, – для них обоих это был серьёзный и рискованный шаг, о котором ни один из них никогда не пожалел).

Это началось в 1813 году. В течение первых полутора лет новоиспечённый молодой учёный сопровождал Дэви в его турне по европейским странам – Франции, Швейцарии, Италии, Бельгии. Именно тогда с помощью Дэви Фарадей углубляет своё образование и знакомится с наиболее интересными учёными Европы. Нельзя сказать, что этот вояж был очень комфортным. Случилось так, что маститый учёный в путешествии обращался со своим подопечным как со слугой не фигурально, а натурально: поскольку камердинер Дэви в самый последний момент отказался от должности, то кое-какие обязанности по обслуживанию свалились на плечи ассистента. Но что может оттолкнуть любознательного юношу от науки? Ничто.

По возвращении он приступает к самостоятельной работе, результаты которой публикует в 1816 году. Основным полем его деятельности вплоть до середины 20-х годов является химия – открытие нержавеющей стали, получение жидкого хлора, синтез гексахлорана. Но уже в 1821 году он публикует первую работу по электромагнетизму – о вращениях проводника с током вокруг магнита и магнита вокруг проводника с током.

Через 10 лет Майкл Фарадей откроет электромагнитную индукцию и изготовит первую динамо-машину. В последующие годы – открытие законов электролиза, диамагнетизма, парамагнетизма, явления вращения плоскости поляризации света в магнитном поле.

Он был до крайности продуктивен: работал не покладая рук – каждый день с раннего утра до позднего вечера проводил в лаборатории. Такая интенсивность не прошла даром.



В 1839 году у него случается серьёзный нервный срыв, который он, однако, сумел преодолеть: в 1845 году он снова возвращается к интенсивной плодотворной научной активности – теоретической и экспериментальной.

В сущности, идеи Фарадея об электрическом и магнитном полях открыли дверь в современную физику. Ещё до открытия закона сохранения энергии Фарадей высказал мысль о единстве различных видов энергии и их взаимном превращении. Он ввёл понятие силовых линий, что привело его к развитию теории света и гравитационных систем, именно он первым употребил термин «магнитное поле» – всего не перечислить. Позже на основании этих работ и концепций Джеймс Клерк Максвелл создал теорию электромагнитных волн.

Вклад Фарадея в науку был оценён при его жизни – он был осыпан почестями и наградами, занимал важные должности, правительство пожаловало ему персональную пенсию и дом в Хэмптон-Корте. Тем не менее, он не пошёл на поводу у карьеризма и не захотел использовать свои научные знания в военных целях – безоговорочно отказался от исследований по получению отравляющих газов для применения на полях Крымской войны. Скромности он был самого высокого порядка: отклонил посвящение в рыцари (самое почётное в Англии звание за заслуги перед отечеством), отказался от президентства Королевского общества, и не один раз – дважды. Им руководил только бескорыстный интерес к науке. Светлая голова, независимый дух и благородное сердце, исполненное жажды знаний.

Умер Майкл Фарадей 25 августа 1867 года. В его честь названа единица измерения электрической ёмкости – фарад.

Т. Мартин, один из самых серьёзных биографов великого Фарадея, так описывает его характер:

«Во всех смыслах и по любым стандартам он был великодушен тем великодушием, которое абсолютно не стесняет своим присутствием. Нравственность его была отнюдь не пассивной добродетельностью, а живой и деятельной активностью, так же как присущее ему глубокое чувство долга не лишало его жизни обыкновенной весёлости. Такое редко случается – но с великими учёными это бывает».



На акварели, датированной 1852 годом, изображена магнитная лаборатория Фарадея, где им были сделаны важнейшие открытия. Она размещалась в цокольном этаже Королевского института. В 1972 году лаборатория была полностью отреставрирована в том виде, в каком она существовала при жизни учёного. Примыкающий к ней музей хранит бесценные оригинальные приборы и аппараты, сделанные руками гениального экспериментатора, иллюстрирующие самые важные аспекты огромного 50-летнего вклада Фарадея в науку.

Наука выигрывает,
когда её крылья раскованы
фантазией.

Майкл Фарадей