

ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Журналъ, издаваемый VI Отдѣломъ

Императорскаго Русскаго Техническаго Общества.

Жизнь и дѣятельность Александра Степановича Попова (1859 — 1905) *).

А. С. происходилъ изъ духовнаго званія и, какъ многіе другіе выдающіеся русскіе люди, свое среднее образованіе онъ получилъ въ семинаріи. Въ будущемъ изобрѣтателѣ беспроволочнаго телеграфа очень рано почувствовалось влеченіе къ точнымъ наукамъ, и тотчасъ же послѣ окончанія семинаріи мы находимъ А. С. въ университетѣ, на математическомъ отдѣленіи, посвящающаго все свободное время занятіямъ въ физической лабораторіи. Съ первыхъ шаговъ своей самостоятельной дѣятельности А. С. проявлялъ интересы не только къ чистой наукѣ: онъ былъ однимъ изъ участниковъ насажденія въ нашемъ отечествѣ промышленной электротехники. Этотъ характеръ дѣятельности А. С., строго научной по своей внутренней тенденціи и въ то же время близкой къ жизни, къ практическимъ потребностямъ и нуждамъ ея,—еще больше опредѣлился всѣми послѣдующими событиями.

Въ 1883 г. А. С. занялъ мѣсто ассистента по гальванизму, читаемому А. С. Степановымъ въ Кронштадтскомъ Минномъ Офицерскомъ классѣ. Въ этомъ же году на страницахъ нашего журнала **) появилась первая работа молодого ученаго, посвященная «Условіямъ наивыгоднѣйшаго дѣйствія динамо-электрической машины». Въ это время развитіе электротехники на западѣ только что начиналось; иностранная техническая литература, въ частности періодическая, была очень небогата; у насъ, въ Россіи, журналъ «Электричество» былъ единственнымъ пионеромъ въ этой области. Но электротехникѣ предстояла большая будущность, и въ высшей степени знаменательно, что именно съ этой стороны началась научная дѣятельность А. С.

Ближайшія десять лѣтъ представляютъ изъ себя подготовительный періодъ, въ теченіи котораго изъ юноши, подающаго большія надежды, выработался самостоятельный и оригинальный мыслитель и изслѣдователь, быстро создав-

шій себѣ европейскую извѣстность. Въ теченіе этихъ лѣтъ А. С. пришлось много времени удѣлить на подготовку къ педагогической дѣятельности, на выработку курсовъ, которые ему пришлось читать. Уже черезъ годъ послѣ своего поступленія въ Минныя офицерскіе классы онъ долженъ былъ замѣнить заболѣвшаго профессора А. С. Степанова; въ 1888 г. послѣ ухода Ѳ. Я. Капустина къ нему перешло преподаваніе курса практической физики, охватывающей всѣ тѣ вопросы, которые представляютъ интересъ съ точки зрѣнія военной техники, а съ 1890 г. онъ началъ читать курсъ электротехники въ Морскомъ Инженерномъ училищѣ. А. С. велъ занятія съ офицерами и въ то же время не переставалъ учиться самъ, не только овладѣвая тѣмъ матеріаломъ, который давала современная наука, но и перерабатывая его при помощи своего оригинальнаго и образнаго мышленія. Кромѣ того, все это время онъ не только теоретически продолжалъ слѣдить за развитіемъ электротехники;—онъ имѣлъ еще возможность приобрести опытность специалиста-практика, завѣдуя въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтнихъ сезоновъ электрическими установками на Нижегородской ярмаркѣ.

Это постоянное общеніе съ техникой и прикладными отдѣлами науки выработало въ А. С. трезвое и практическое отношеніе къ научнымъ задачамъ, но не сдѣлало его одностороннимъ практикомъ, индифферентнымъ къ вопросамъ чистой науки. Достаточно вспомнить, съ какой энергіей занялся А. С. физикой солнца, когда въ 1887 г. кружокъ молодыхъ физиковъ С.-Петербургскаго университета отправлялся на экспедицію въ Красноярскъ для наблюденія солнечнаго затмѣнія. Первая экспериментальная работа А. С. была посвящена вопросу, не имѣющему непосредственнаго практическаго значенія, но затрагивающему основы и науки, и техники, такъ какъ вопросъ этотъ относится къ одному изъ случаевъ непосредственнаго перехода тепловой энергіи въ механическую. Я говорю здѣсь о небольшой замѣткѣ, напечатанной въ «Ж. Р. Ф. Х. О.» трактующей явленіе Тревельяна *) въ новой, весьма интересной формѣ.

Ограниченность средствъ Минныхъ Офицер-

*) См. матеріалы, напечатанные въ «Ж. Р. Ф. Х. О.» 1906 г., № 1.

**) См. «Э-во», 1883 г., стр. 173—175 и 183—185.

*) «Ж. Р. Ф. Х. О.», т. 2, 1894 г., стр. 331—334.

сихъ классовъ заставляетъ А. С. собственноручно исполнять всѣ тѣ мелкія работы и подѣлки, которыя необходимы въ лабораторной практикѣ и во всякой экспериментальной работѣ. Эти работы отнимаютъ много времени, и нерѣдко возникаетъ естественное стремленіе возложить черную работу на другое лицо: ассистента, механика и т. п. А. С. привыкъ все дѣлать самъ; до послѣдняго времени онъ собственноручно исполнялъ всѣ приспособленія для своихъ изслѣдованій, какія только можно было выполнить лабораторными средствами, самъ занимался починкой различныхъ лабораторныхъ приборовъ и т. д. Опытность, которую онъ приобрѣлъ при этомъ, не разъ оказывала ему существенныя услуги. Такъ, напримѣръ, имъ былъ построенъ собственноручно цѣлый рядъ маленькихъ электрическихъ двигателей, какъ только въ литературѣ появились первыя свѣдѣнія о вращающемся магнитномъ полѣ. Рассказываютъ, что, когда открытіе Рентгена взволновало весь научный міръ, въ нѣсколько дней трубки Крукса, имѣвшіяся въ Петербургѣ, оказались раскупленными; и здѣсь искусство А. С. оказало ему помощь: онъ самъ сдѣлалъ рентгенову трубку, при помощи которой наблюдалъ и изслѣдовалъ особенности х-лучей.

Въ это время А. С. опредѣлился уже, какъ лекторъ. Его лекціи не отличались блестящей вѣщностью. Просто и ясно излагалъ онъ основныя понятія физики, строго выдѣляя суть дѣла, обращая вниманіе на наиболѣе важныя стороны вопроса. Какъ всякій выдающийся умъ, онъ накладывалъ на излагаемый предметъ печать своего духа; и хотя въ его лекціяхъ освѣдомленный читатель не найдетъ чего-либо существенно новаго, но за то сразу почувствуетъ внутреннюю силу лектора, его власть надъ излагаемымъ предметомъ и оригинальный, но вмѣстѣ съ тѣмъ ясный и доступный способъ изложенія. Необходимо отмѣтить, что А. С. приписывалъ большое значеніе практическимъ занятіямъ, какъ подспорью и коррективу лекціонной системы. Онъ самъ принималъ въ нихъ дѣятельное участіе и, уже будучи профессоромъ физики въ Электротехническомъ Институтѣ, почти каждый день являлся на практическія занятія, дѣля трудъ по веденію ихъ со своими ассистентами. А. С. внимательно выслушивалъ недоумѣнія и вопросы своихъ слушателей и всегда быстро находилъ истинный источникъ всякихъ недоразумѣній. Не разъ ему приходилось выслушивать не всегда вразумительныя разсужденія занимающихся, отстаивающихъ правильность своей точки зрѣнія или описывающихъ свои собственныя открытія и изобрѣтенія, и всегда А. С., внимательно выслушавъ собесѣдника, умѣлъ въ немногихъ словахъ поставить вопросъ на такую почву, которая не допускала разномыслія.

Со второй половины девяностыхъ годовъ начинается второй періодъ въ научной дѣятельности А. С.

Работы Герца и воспроизведеніе этихъ опытовъ въ лабораторіи Минныхъ Офицерскихъ классахъ поставили А. С. лицомъ къ лицу съ новой областью электромагнитныхъ явленій. По преимуществу практическое направленіе мыслей А. С. обратило его въ сторону не теоретической разработки этой области, а практическихъ примѣненій. Открытіе, сдѣланное Бранли въ началѣ девяностыхъ годовъ, позволило осуществить заманчивую идею передачи сигналовъ на разстояніе помощью электромагнитныхъ волнъ.

Въ 1895 году А. С. дѣлаетъ сообщеніе въ апрѣльскомъ засѣданіи Физическаго Отдѣленія Р. Ф. Х. О. «Объ отношеніи металлическихъ порошковъ къ электрическимъ колебаніямъ». Въ демонстрируемыхъ опытахъ впервые мы находимъ ту схему, которая стала прототипомъ всѣхъ послѣдующихъ схемъ приемной станціи. Первымъ практическимъ примѣненіемъ этой схемы является приборъ, построенный лѣтомъ 1896 года и названный «грозоотмѣтчикомъ». Въ основу его легла въ высшей степени остроумная мысль воспользоваться когереромъ для обнаруженія грозовыхъ разрядовъ, которые по своей мощности превосходили, конечно, всѣ тѣ лабораторныя средства, которыми владѣлъ А. С. Грозоотмѣтчикъ, описаніе котораго появилось въ первомъ номерѣ Ж. Р. Ф. Х. О. за 1896 г., а затѣмъ въ извлеченіи и въ нашемъ журналѣ *) былъ установленъ еще лѣтомъ 1895 г. на метеорологической станціи С.-Петербургскаго Лѣсного Института. Этотъ приборъ уже снабженъ воздушнымъ проводомъ, который поднимается саженю на 4 надъ всѣми остальными металлическими частями. Съ этого времени начинается постепенное развитіе и техническое усовершенствованіе беспроволочнаго телеграфа системы А. С. Лѣтомъ 1897 г. А. С. началъ производить опыты въ болѣе широкихъ размѣрахъ во время лѣтняго плаванія Учебно-Миннаго Отряда, причѣмъ была достигнута дальность передачи сигналовъ въ 5 верстъ. А. С. продолжалъ послѣ этого работать надъ усовершенствованіемъ приборовъ, и зимой 1899—1900 года ему удалось уже на дѣлѣ доказать полезность своего изобрѣтенія, во время спасанія броненосца «Генераль-Адмираль Апраксинъ». Въ этомъ случаѣ сигналы были переданы уже на разстояніе 37 миль.

Въ 1899 г. фирма Дюкрете предложила свои услуги А. С. по выдѣлкѣ приборовъ для беспроволочнаго телеграфированія по его системѣ. Большинство станцій, которыми были оборудованы суда флота, построено фирмой Дюкрете по проектамъ и указаніямъ А. С. Въ числѣ деталей этихъ станцій отмѣтимъ телефонный приемникъ, идея котораго принадлежит помощникамъ А. С.—гг. Рыбкину и Троицкому. Этотъ приемникъ въ той формѣ, какую ему придали

*) Ж. Р. Ф. Х. О., т. 28, 1896 г., стр. 1—14 и „Электричество“, 1896 г., № 13—14, стр. 177—180.

А. С., былъ построенъ Дюкрете и демонстрированъ въ 1900 г. на съѣздѣ электротехниковъ въ Парижѣ. Кромѣ того, А. С. организовалъ въ Кронштадтѣ особую мастерскую для ремонта и выдѣлки приборовъ беспроволочнаго телеграфа. Мы не станемъ останавливаться на деталяхъ дѣятельности А. С. по оборудованію флота беспроволочнымъ телеграфомъ, по подготовкѣ личнаго состава и усовершенствованію своей системы. На все это было затрачено много таланта и труда, и можно сказать, что все, что было сдѣлано въ этомъ направленіи въ нашемъ флотѣ до времени отправления эскадры адмирала Рождественскаго, есть дѣло А. С.

Съ 1901 г. А. С. сталъ профессоромъ физики въ Электротехническомъ Институтѣ, замѣнивъ ушедшаго передъ этимъ В. В. Скобелевича съ согласія этого послѣдняго. Новое положеніе позволяло ему вполне отдаться научнымъ работамъ, но на первыхъ порахъ еще предстояла весьма трудная задача оборудованія лабораторіи въ новомъ зданіи Института. Несмотря на скромныя средства, отпущенныя для этой цѣли, А. С. удалось обставить лабораторію вполне современно. Было приобретено много новыхъ цѣнныхъ приборовъ, причемъ приобретались они съ большою осмотрительностью, такъ что большинство дѣйствительно важныхъ орудій эксперимента изъ разныхъ областей физики имѣются теперь въ лабораторіи подъ руками. 1902 и 1903 годъ были посвящены устройству лабораторіи, но уже и въ это время А. С. находилъ досугъ для своихъ научныхъ изслѣдованій, а въ 1903/4 году онъ гостеприимно открылъ двери своей лабораторіи для занятій молодого изслѣдователя С. Я. Лифшица, разрабатывавшаго способъ беспроволочнаго телефонированія, и за все время пребыванія послѣдняго въ лабораторіи Электротехническаго Института относился къ его работѣ съ большимъ вниманіемъ, чѣмъ не мало способствовалъ ея успѣху.

Въ 1904—1905 г. А. С. могъ, наконецъ, начать работать самъ; лабораторія была оборудована и приспособлена для научныхъ занятій; все, казалось, обѣщало, что въ скоромъ времени наука обогатится новыми оригинальными мыслями и открытіями. И дѣйствительно, А. С. началъ нѣсколько работъ. Но вотъ подоспѣла осень 1905 года съ ея бурными событіями. Наступила пора неблагоприятная для научнаго труда; жизнь призывала всѣхъ въ той или иной формѣ принять участіе въ текущихъ событіяхъ. А. С. былъ выбранъ директоромъ Института, только-что получившимъ автономное устройство. Время было трудное. Молодая автономія учебныхъ заведеній дѣлала первые шаги и при томъ при самыхъ неблагоприятныхъ условіяхъ для нормальной академической жизни. Студенты Института были настроены крайне оппозиціонно не только по отношенію къ правительству, но и по отношенію къ профессорской коллегіи. А. С. пришлось пережить тяжелыя минуты. По

своей натурѣ, по своему далеко не блестящему здоровью онъ не былъ приспособленъ къ тому бурному темпу, которымъ развивались событія, и неизбежные конфликты съ одной стороны съ молодежью, съ другой — съ начальствующими сферами тяжело отзывались на немъ. Въ послѣднее время, когда реакція надвинулась со всѣхъ сторонъ, между прочимъ, и на высшую школу, настроеніе А. С. было особенно подавленное. Въ послѣднихъ числахъ декабря послѣ неприятныхъ разговоровъ съ администраціей онъ почувствовалъ себя плохо, а черезъ два дня скончался отъ кровоизліянія въ мозгъ.

Эта утрата тяжело отозвалась на всѣхъ лицахъ и учрежденіяхъ, которыя имѣли касательство къ личности А. С., и трудно сказать, въ какой сферѣ она чувствуется тяжелѣй. Русская наука и техника потеряли въ немъ одного изъ самыхъ выдающихся дѣятелей, Электротехнической Институтъ одного изъ лучшихъ своихъ профессоровъ, а его сотрудники—отзывчиваго чловѣка, который съ теплымъ вниманіемъ относился ко всѣмъ нуждамъ и запросамъ лицъ, обращавшихся къ нему.