



**Дмитрий Александрович
Лачинов - выдающийся
русский ученый, физик,
электротехник, метеоролог,
изобретатель.**

**К 180-летию со дня рождения
(22.05.1842-28.10.1902)**

Краткая биография

Дмитрий Александрович Лачинов родился 22 (10) мая 1842 г. в с. Лесное Конобеево Шацкого уезда Тамбовской губернии. Он происходил из старинного русского рода, ведущего начало от воеводы середины 15 в. Г.Г. Лачины.

В 1859 г. Дмитрий Александрович окончил 1-ю Санкт-Петербургскую гимназию и поступил на физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета.



Императорский Санкт-Петербургский университет

В 1861 г. университет из-за студенческих волнений был закрыт, и в 1862 г. Лачинов был направлен в Германию, где более двух лет изучал физику под руководством Г.Л.Ф. Гельмгольца, Р.В. Бунзена и Г.Р. Кирхгофа в Гейдельбергском и Тюбингенском университетах.

По возвращению в Россию в 1864 г. окончил Санкт-Петербургский университет и, в 1865 г. после сдачи экзамена, получил ученую степень кандидата физико-математических наук.



В 1865 г. в Санкт-Петербургском земледельческом институте (ныне Санкт-Петербургская лесотехническая академия) была организована кафедра физики и метеорологии, здесь Лачинов в 1866 г. стал штатным преподавателем физики (с 1877 г.- доцентом, с 1890 г.- профессором кафедры).

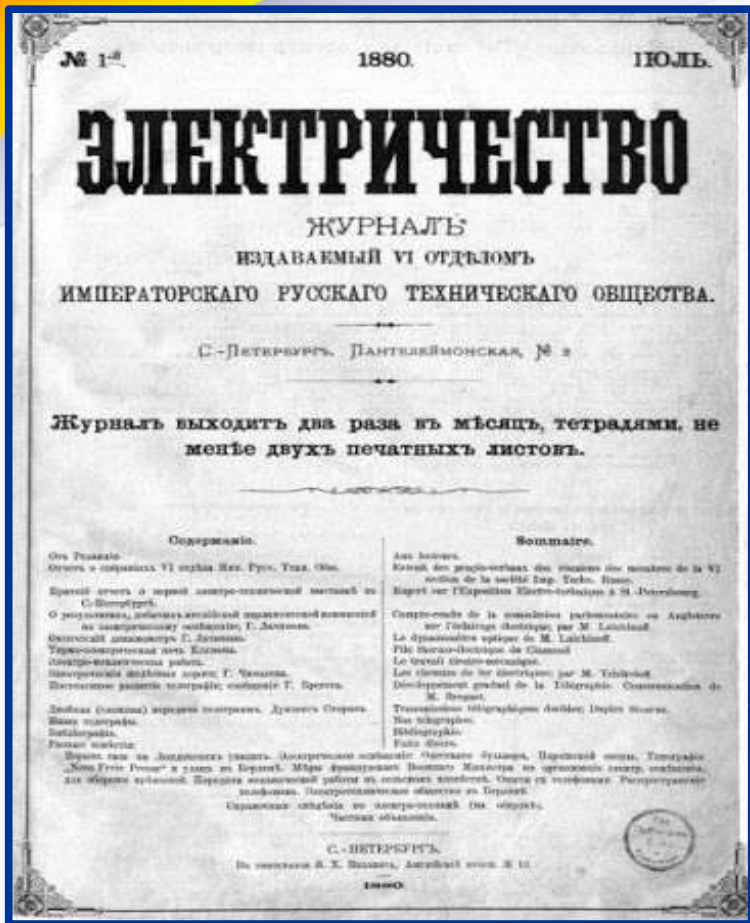
Им была создана одна из первых в России лаборатория для проведения учебных практических занятий студентов по физике, организована метеорологическая станция.



В мае 1872 года тридцать шесть физиков, во главе с зав. кафедрой Санкт-Петербургского университета Ф. Ф. Петрушевским, организуют Физическое общество. Среди членов-учредителей общества - Д. И. Менделеева, Б. С. Якоби, И. И. Боргмана, О. Д. Хвольсона, Н. Г. Егорова, В. В. Лермантова, Р. Э. Ленца, П. П. Фандерфлита и др., был и Д. А. Лачинов.

В 1878 г. Императорским Русским техническим обществом (РТО) Дмитрий Александрович был командирован в Париж на Всемирную выставку.

В 1880 г. совместно с другими электротехниками Лачинов принимает участие в организации электротехнического (VI) отдела РТО, где был избран постоянным членом отдела, включен в состав комиссии по выработке списка вопросов, решение которых необходимо электротехнике.



В 1880 г. членами отдела РТО был основан журнал “Электричество”; в помощь редакторам по научным и учебным вопросам был привлечен Д. А. Лачинов. С 1880 г. и на протяжении 20 лет Дмитрий Александрович был экспертом Комитета по техническим делам Департамента торговли и мануфактур в вопросах выдачи привилегий в VI отделе РТО.

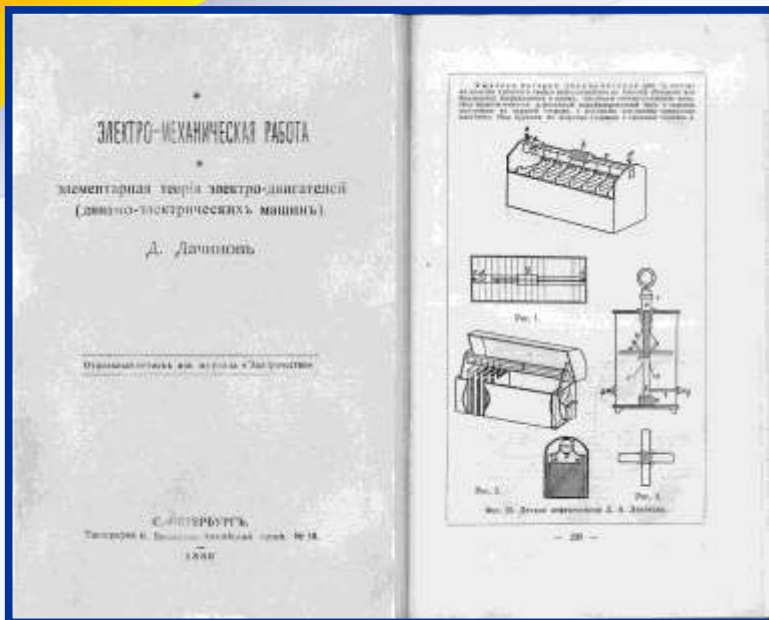


В 1881 г. Дмитрий Александрович был делегатом Конгресса электриков и представлял Русский отдел на Первой всемирной электротехнической выставке в Париже, где демонстрировались и его изобретения, отмеченные бронзовой медалью. За успешную деятельность в качестве генерального комиссара РО он был удостоен ордена Почетного легиона офицерской степени.

В 1899 г. Министерство внутренних дел Российской империи, по ходатайству Учёного совета Электротехнического института Императора Александра III, присвоило Д. А. Лачинову звание "Почетный инженер-электрик".

Умер Д. А. Лачинов 15 (28) октября 1902 г. в Санкт-Петербурге.

Работа над передачей энергии



В 1880 г. в первом номере журнала «Электричество» Лачинов публикует свою статью «Электромеханическая работа», в которой представил полученные выводы по работе электрических машин, а также математически обосновал возможность передачи электроэнергии на дальние расстояния без значительных потерь. В то время это была одна из актуальнейших проблем, вызванная постоянно возрастающими потребностями промышленности.

Инженеры многих стран пытались решить этот вопрос, но особого успеха, подтверждающего практическую значимость решения, не достиг никто. Передавать энергию удавалось только на незначительное расстояние (сотни метров), дальнейшему прогрессу в этом направлении мешало увеличение сопротивления проводов.



Идея инженера Фёдора Пироцкого (1845-1898) использовать для этих целей железнодорожные рельсы, обладающие меньшим сопротивлением, чем телеграфные провода, не нашла широкого применения.

Неудача Ф. Пироцкого вызвала большой интерес Лачинова, который решил глубоко разобраться в этой проблеме. В своих исследованиях он опирался на теоретические познания в устройстве электромашин и гальванических батарей, а также блестящее владение математическим аппаратом.

Он доказал, что полезный эффект электропередачи никак не связан с сопротивлением цепи, а зависит от отношения количества оборотов генератора и двигателя. Для того чтобы увеличить расстояние, на которое передается энергия, необходимо повысить скорость обеих машин на величину, обратно пропорциональную квадратному корню их сопротивления. Увеличение количества оборотов электрогенератора приводит к возрастанию напряжения на его зажимах. Поэтому для достижения необходимого эффекта при передаче энергии на дальние расстояния требуется увеличить напряжение в линии электропередачи.



Марсель Дебре
1843–1918 гг.

В 1882 году под руководством известного французского электротехника Дебре была построена первая линия электропередачи постоянного тока от Мисбаха до Мюнхена протяжённостью в 57 км.

Выводы русского электротехника были названы «Законом электропередачи» и положили начало существования современной высоковольтной техники. Примерно через год к подобным выводам пришел французский инженер Марсель Дебре.

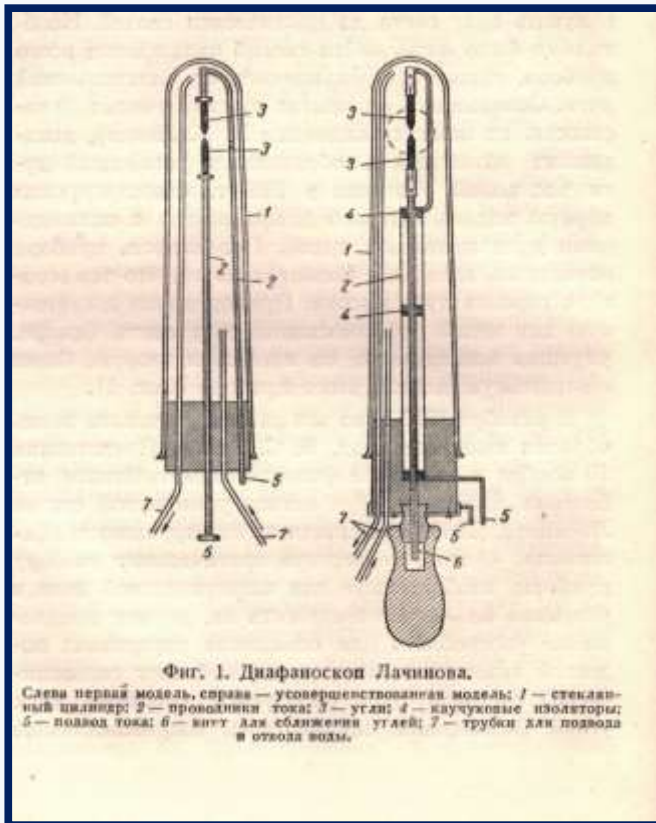
В дальнейшем на основе разработок Лачинова и Дебре стали строиться линии электропередач напряжением более 1000 В, что стимулировало появление силовых трансформаторов.

В современных условиях, передача электрической энергии на большие расстояния осуществляется с применением повышающих и понижающих силовых трансформаторов. Чем выше напряжение, тем меньше ток и потери при передачи электроэнергии — это было доказано много лет назад Дмитрием Александровичем Лачиновым.

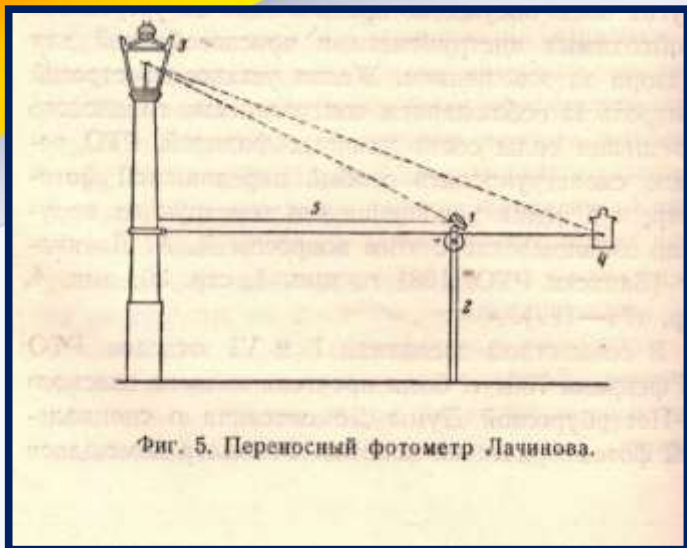
Русский ученый считал, что последовательное соединение нескольких электрических машин позволит повысить напряжение. Он также предположил идею трансформации тепла в электричество с помощью термоэлектрических батарей.

Изобретательская деятельность

Одним из самых ранних изобретений Лачинова стал новый тип гальванической батареи, отличавшейся быстрой зарядкой и большой силой тока. Она была продемонстрирована в 1870 г. на Всероссийской мануфактурной выставке, где удостоилась почетной награды.



В сфере интересов ученого на протяжении многих лет оставалась электрическая дуга. В 1869 г. ему удалось создать «диафаноскоп» — специальный прибор, использовавший электрическую дугу для освещения внутренних полостей человека. С целью уменьшения нагрева «диафаноскопа» изобретатель расположил электроды в трубке, которая была заполнена дистиллированной водой.



Расширяя исследования в этом направлении, Дмитрий Александрович сумел создать фотометр, предназначенный для измерения параметров уличного освещения. По мнению ученого, в конце XIX века остро возникла необходимость осуществления систематического контроля за качеством света в городах. Для этого нужно было создать Центральную фотометрическую станцию.

В 1884 г. Д.А. Лачинов предложил городской думе Санкт-Петербурга организовать Центральную фотометрическую станцию для систематического контроля в условиях конкуренции различных видов освещения с использованием разработанного им удобного и простого фотометра.



Еще одной проблемой, волновавшей ученого, стала идея создания «экономизатора электрического освещения». Это было оригинальное устройство, регулирующее ход паровой машины, которая вращала электрогенератор постоянного тока в зависимости от количества находящихся в его цепи электрических ламп.

Вместе с этим Лачинов разработал первый стробоскопический прибор, а также предложил технологию усовершенствования телеграфного аппарата.

В 1877 г. ученый провел серию исследований, в которых использовались телефоны Белла. Он занимался изучением сопротивления их катушек и качества звука. В статье, опубликованной по итогам работы, электротехник предложил использовать телефонные трубки на два уха, став одним из первых, кто сумел прийти к идее создания наушников. Лачинов был одним из первых, кто озвучил идею создания наушников.

В 1887 г. Дмитрий Александрович написал работу «Усовершенствование в аккумуляторах или вторичных батареях», где высказал предположение о необходимости покрытия аккумуляторных пластин губчатым свинцом. Позднее эта идея нашла широкое применение в области создания подводного флота

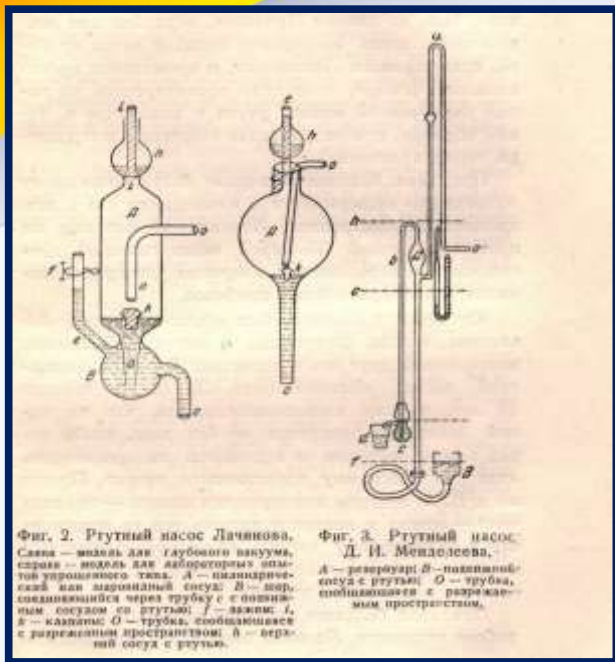
Метеорологические исследования

Работа по исследованию метеорологических явлений проводилась на базе собственной лаборатории, где была проведена серия опытов по моделированию форм атмосферного электричества. В ходе проведения эксперимента серия ярких и неярких разрядов фиксировалась на бромжелатиновой пластинке, оставляя на ней определенный след, при проявлении остававшийся видимым. В результате этой работы были продемонстрированы первые примеры газоразрядной визуализации.

В 1895 г., узнав о создании Александром Поповым устройства для регистрации электрических колебаний, Дмитрий Александрович разместил на своей метеостанции «разрядоотметчик» (грозоотметчик), позволивший получить данные о регистрации электрических разрядов атмосферы.

Лачинов способствовал выделению метеорологии в отдельную дисциплину – долгое время эта наука традиционно считалась подразделом физики и не имела академического издания, включавшего фундаментальные основы этой науки. Ученый решил исправить эту ситуацию и за два года разработал курс метеорологии, изданный в 1889 г.

Другие достижения



Дмитрий Александрович оказался одним из первых ученых, кто разработал электролитический метод получения кислорода и водорода в условиях нормального и повышенного давления. Он предложил использовать дутье, обогащенное кислородом, в ряде отраслей промышленного производства. Им были разработаны варианты ванн с монополярными и биполярными электродами, которые получили высокую оценку со стороны Дмитрия Ивановича Менделеева.

После опубликования работ, посвященных исследованиям немецкого физика Вильгельма Рентгена, Лачинов решил вновь воспроизвести его опыты, найдя новые факты и интерпретацию к ним, а в дальнейшем занимался популяризацией открытия немецкого ученого. Электротехник сам изготавливал трубки, с помощью которых можно было получить рентгеновские лучи и демонстрировал их на своих занятиях.

Издания из фонда истории ЛЭТИ

Публикации Д. А. Лачинова



Лачинов, Д. А. Электромеханическая работа // Электричество. - 1880. - № 1, с. 9—11; № 2, с. 27—30; № 5, с. 65—69; № 6, с. 85—87; № 7, с. 104—106.



Лачинов, Д. А. О международной электрической выставке в Париже. – СПб., 1882. – 44 с.



Лачинов, Д. А. По поводу доклада о Парижской электрической выставке // Электричество. – 1882. - № 2. – С. 20-21.



Лачинов, Д. А. Альтернативные токи и свеча Яблочкова // Электричество. – 1882. - № 5. – С. 60-61.



Лачинов, Д. А. О параллельном введении электрических ламп // Электричество. – 1882. - № 12. – С. 163-168, № 13, С. 181.



Лачинов, Д. А. О вольтамметрической проверке гальванометров // Электричество. – 1887. - № 14/15. – С. 145-147.



Лачинов, Д. А. Об исследовании электрических разрядов посредством фотографии // Электричество. – 1888. - № 1/2. – С. 1-7.



Лачинов, Д. А. Компенсационный фотометр Д. Лачинова // Электричество. – 1888. - № 17/18. – С. 157-159.



Лачинов, Д. А. Электромагнитный рельс для трамваев системы Линева // Электричество. – 1891. - № 1. – С. 3-4.



Лачинов, Д. А. Дефектоскоп, аппарат для исследования электрических проводов, несущих токи высокого напряжения // Электричество. – 1892. – № 5/6. - С. 72-77.

Публикации о Д.А. Лачинове



Выдающиеся выпускники и деятели Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), 1886-2006: биограф. спр. / под общ. ред. Д. В. Пузанкова. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2006. – 346 с., ил.



Григорьев, Н. Д. Дмитрий Александрович Лачинов. (К 170-летию со дня рождения) // Электричество. – 2012. - № 5. – С. 2-4.



Ржонсницкий Б. Н. Дмитрий Александрович Лачинов. — М.—Л.: Госэнергоиздат, 1949. — 105 с.