

Борис Иванович Угримов (к 150-летию со дня рождения)



Ученый в области электротехники, профессор Борис Иванович Угримов родился в октябре 1872 г. в Москве в семье мирового судьи [1–4]. После окончания в 1891 г. 5-й Московской гимназии он поступил на физико-математический факультет Московского университета, но в 1892 г. перевелся в Императорское Московское техническое училище (ИМТУ, ныне Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана).

Студент Угримов с целью использования низкосортного топлива и отходов производства изобрел соломотопку для заводских котлов [2]. Солома как топливо имеет большой объем единицы веса и малую теплопроизводительность единицы объема, что затрудняло ее использование как топлива. Быстрая воспламеняемость соломы после высыхания делала работу в кочегарках, оборудованных топками для соломы, опасными в пожарном отношении. Топливо при нагреве распадается на летучую и твердую (кокс) части, которые могли полностью сгорать при условии достаточного количества своевременно поданного воздуха. В топке системы Угримова солома загружалась через чугунную квадратную трубу. Постепенно продвигаясь, она подогревалась, выделяя горючие летучие вещества, которые поступали в топочное пространство и частично сгорали внутри раскаленного слоя топлива, а также в самом топочном пространстве. Решетчатый сводник, раскаленный докрасна, являлся воспламенителем для

горючих частиц, не успевших воспламениться в топочном пространстве, которые догорали в жаровой трубе. Удаление золы и шлаков происходило через боковые отверстия, что затруднений при эксплуатации соломотопки не представляло. Экспериментальные испытания показали, что солома сгорала полностью, а завод, где была установлена соломотопка, получал годовую экономию 40 % по сравнению с работой на колосниковых решетках с загрузкой топлива через дверцу. Соломотопка получила распространение на юге России.

Б.И. Угримов в 1897 г. с отличием окончил ИМТУ. Одновременно с дипломом инженера-механика ему вручили премию за первый научный труд на русском языке по теме "Многофазный ток в промышленности". Для подготовки к преподавательской деятельности он был оставлен при ИМТУ без казенной стипендии (аспирантуры тогда не существовало) с предоставлением возможности пользоваться физической лабораторией и научным руководством профессоров. В 1898 г. Учебный комитет ввиду успешных занятий выпускника командировал его в Германию. В Берлинской высшей школе, славившейся фундаментальной подготовкой в области электротехники, стажировка длилась год. Затем стажировка проходила в Карлсруэ в Высшей технической школе под руководством профессора Э. Арнольди. Во время пребывания в Карлсруэ Б.И. Угримову была вручена почетная медаль на Всемирной выставке 1898 г. в Париже за конструкцию вертикального цилиндрического нагревателя [2], в котором вода испарялась электрической дугой, а не горючим веществом. При напряжении 60–100 В потребление тока в нем было около 100 А, а коэффициент полезного действия (КПД) составлял 98 %. После усовершенствования появились в последующем мощные электрические дуговые паровые котлы, обладающие значительными преимуществами по сравнению с топочными: простота ухода, чистота, меньшая опасность взрыва, возможность расположения вблизи к потребителю, высокий КПД, слабая зависимость КПД от мощности и т.д.

После возвращения из заграничной командировки Б.И. Угримов в 1900 г. был избран советом ИМТУ преподавателем и начал читать лекции по курсу "Общая электротехника". В 1902 г. по его инициативе при ИМТУ была открыта физико-электротехническая лаборатория, оборудованная применительно к учебному процессу по образцу Берлинской высшей школы.

С 1906 г. он преподавал электротехнику на Московских коммерческих курсах (МКК, ныне Российская экономическая академия имени Г.В. Плеханова), где организовал лабораторию высоких напряжений (ЛВН). В 1910 г. Б.И. Угримовым в Техническом университете Карлсруэ на немецком языке была защищена первая диссертация по электротехнике и получена ученая степень доктора-инженера (по современной терминологии доктора технических наук).

В 1913 г. Угримов в ИМТУ был утвержден в должности адъюнкт-профессора (нижнее ученое звание в то время в России). С началом Первой мировой войны Б.И. Угримов возглавил производство на кабельно-телефонном заводе Земгора (объединенный комитет Земельного и Городского Советов, созданный для помощи производству в организации снабжения русской армии). После революции с 1918 г. он работает в Научно-техническом отделении Высшего Совета Народного Хозяйства. В 1919 г. становится председателем бюро по электрификации сельского хозяйства при Наркомате Земледелия РСФСР, в 1920 г. – заместителем председателя Государственной Комиссии по электрификации России (ГОЭЛРО) [4] и руководителем сельскохозяйственной секции, а с 1921 г. Б.И. Угримов – особо уполномоченный (Комиссар) Совета Труда и Оборона по постройке электропахотных орудий и руководитель Комиссии «Электроплуг», начальник кафедры «Основы электротехники» на Высших технических курсах НКПС (ВТК). В 1924 г. ВТК были объединены с Московским институтом путей сообщения (ныне Российский университет транспорта).

Б.И. Угримов был инициатором создания в МКК электропромышленного факультета и стал первым его деканом. В ЛВН, носившей его имя, им были изобретены вольтметр для непосредственного измерения высокого напряжения и униполярный бесколлекторный генератор (УБГ) постоянного тока. Массивный стальной якорь УБГ, являющийся обмоткой, приводился во вращение первичным двигателем в магнитном поле электрической машины. Рабочий магнитный поток в активной части якоря имел по всей окружности одинаковую полярность и был перпендикулярен оси намагничивающегося якоря. Электродвижущая сила, индуцируемая в центральной части якоря при ее вращении в магнитном поле, имела одинаковое направление. Постоянный ток с якоря снимался неподвижными щетками, установленными в периферийной

ее части. В настоящее время униполярные бесконтактные генераторы напряжением 1 – 50 В и мощностью до 1000 кВт применяются в гальванопластике, электро-сварке, в установках электроискровой обработки и т.д. Современные УБГ имеют жидкометаллические щетки, отвод электрического тока осуществляется с помощью жидких металлов (ртуть, натрий, сплав натрия и калия).

В 1930 г. Б.И. Угримов был арестован за “вредительство” и по решению суда сослан на Урал, где работал начальником Технического отдела и заместителем главного инженера Уралжелдорстроя и Уралэнерго-строя. Под его руководством возводились районные электростанции от Магнитогорска на юге до Соликамска на севере Урала. В 1932 г. после реабилитации Угримову разрешили вернуться в Москву, где в 1933 г. он возглавил кафедру военной электротехники в инженерной академии РККА, по совместительству преподавал в Московском нефтяном институте. С 1935 г. Б.И. Угримов работал профессором в Московском электромеханическом институте инженеров транспорта (ныне Российский университет транспорта), с 1938 г. заведовал кафедрой в Московском автодорожном институте, где написал учебник “Электротехника и электрооборудование автомобилей и тракторов”.

Скончался Борис Иванович Угримов 10 мая 1941 г. в возрасте 68 лет в Москве. Он был одним из создателей Московской электротехнической школы, основателем электротехнических лабораторий, кафедр и факультетов, а также учредителем и членом Общества содействия успехам опытных наук и их применения им. Х.С. Леденцова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **К 40-летию** научно-технической и педагогической деятельности профессора Б.И. Угримова. – Электричество, 1939, № 8, с. 81.
2. **Надежин А.А.** Работы проф. Б.И. Угримова в области тепловой техники. – Вестник Инженеров, 1926, № 9, с. 390–391.
3. **Угримов Борис Иванович** [Электрон. ресурс.], URL: https://w.histrf.ru/articles/article/show/ugrimov_boris_ivanovich (дата обращения 25.12.2021)
4. **Развитие** электроэнергетического хозяйства СССР. Хронологический указатель [1917–1985 гг.]. М.: Энергоатомиздат, 1987, 144 с.

Григорьев Николай Дмитриевич, кандидат техн. наук, доцент, Российский университет транспорта (МИИТ), Москва, Россия.