



Наделяющий электросилой



Николай ГРИГОРЬЕВ

Nikolai D. GRIGORIEV

Giving Electric Power

(текст статьи на англ. яз. –
English text of the article – p. 236)

Сто лет назад, когда в стране только начинались работы по созданию первых отечественных тяговых электродвигателей для рельсовых локомотивов и трамваев, никто не знал имени этого известного теперь и вошедшего в летопись советской и российской науки человека. Благодаря таланту и самоотверженности таких учёных и конструкторов, как Александр Алексеев, сфера энергетики и электромашиностроения достигла в его время больших высот.

Ключевые слова:

Александр Алексеев, история, конструирование электрических машин, страницы биографии, транспорт, электродвигатели, электромашиностроение, энергетика.

Григорьев Николай Дмитриевич – кандидат технических наук, доцент кафедры электроэнергетики транспорта Российского университета транспорта (МИИТ), Москва, Россия.

Учёный-электротехник, один из основоположников отечественной школы электромашиностроения, профессор, доктор технических наук, член-корреспондент АН СССР, почётный железнодорожник Александр Емельянович Алексеев родился 27 (15 по старому стилю) ноября 1891 года в крестьянской семье в деревне Сорокино Кашинского уезда Тверской губернии (ныне Кимрский район Тверской области). После голода 1891–1892 годов семья переехала в Санкт-Петербург.

Трудовую деятельность Алексеев начал в 1907 году после окончания ремесленного училища по механическому делу Императорского русского технического общества. Немалое время юноша проработал токарем на заводе «Электрик». В 1916 году по конкурсу аттестатов поступил на электромеханическое отделение Петроградского электротехнического института (ныне Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет).

Во время учёбы, когда он был ещё студентом, под руководством профессора Я. М. Гаккеля им были спроектированы и на заводе «Электрик» изготовлены тяговые двигатели постоянного тока ПТ-100 для первого отече-



Александр Алексеев на кафедре «Электрические машины» в ЛИИЖТе.



Опытный электровоз ВЛ80А-751.



ДнепроГЭС.

ственного тепловоза Ш^{ЭП1} с электрической передачей, который в годовщину революции 7 ноября 1924 года совершил поездку по Октябрьской железной дороге. Этот тепловоз был сохранён и установлен в 1972 году как историческая реликвия в Москве на станции Ховрино, а в 1997 году передан в железнодорожный музей Варшавского вокзала в Санкт-Петербурге (с 2017 года – Музей железных дорог России). Студент-электротехник участвовал также в разработке конструкций первых тяговых электродвигателей постоянного тока и для трамвая, что стало отдельной, но опять же значимой страницей его биографии.

После окончания института по специальности инженер-электрик в 1925 году Александра назначили заведующим отделом новых конструкций, а затем и техническим директором Ленинградского электромашиностроительного завода «Электросила», то есть он стал первым главным конструктором знаменитого в дальнейшем предприятия-гиганта. Под его началом были разработаны первые отечественные гидрогенераторы для Волховской, Земо-Авчальской, Рионской, Свирской, Днепровской ГЭС, серии турбогенераторов

мощностью до 50 МВт и другие крупные электрические машины, первенцы советской энергетики, обеспечившие выполнение плана ГОЭЛРО (программы государственной электрификации страны).

Он владел тремя иностранными языками (французским, немецким, английским), благодаря чему его командировки в электротехнические фирмы США, Германии, Швеции, Швейцарии, Чехословакии, Франции и других стран оказались весьма результативными. Спроектированные под руководством главного конструктора электрические машины, коллекторные преобразователи постоянного тока от аккумуляторной батареи в трёхфазный ток частотой 50 Гц, тяговые двигатели для тепловозов с электрической передачей, зарядные агрегаты для радиостанций и прочее электротехническое оборудование для энергетики, металлургической промышленности, морского флота ни в чём принципиально не уступали зарубежным аналогам.

С 1932 по 1975 год Алексеев работал в Ленинградском институте инженеров железнодорожного транспорта (ЛИИЖТ, ныне Санкт-Петербургский государствен-





ЩЭЛ^{эл}1 (Щ-ЭЛ-1, первоначально ЯГ№1, потом Гэ1 и Юэ002) — один из двух первых в мире действующих магистральных тепловозов.

ный университет путей сообщения), оставаясь консультантом по проектированию крупных электрических генераторов и двигателей на заводах «Электросила», Новочеркасском и Тбилиском электровозостроительных. В 1936 году его избрали профессором и заведующим кафедрой «Электрические машины», которую он возглавлял до конца своих дней, без малого сорок лет [8]. В 1938 году без защиты диссертации по совокупности выполненных научных работ ему была присуждена учёная степень доктора технических наук. В предвоенные годы им завершены создание тягового электрического двигателя на перспективное напряжение контактной сети 6 кВ постоянного тока, а также рукопись книги «Тяговые двигатели». В 1938–1939 годах он издал для студентов учебные пособия «Тяговые электрические машины» [9] и «Турбогенераторы» [10].

С 1943 по 1953 год Александр Емельянович был деканом энергетического факультета ЛИИЖТ. В годы Великой Отечественной войны он руководил проектированием автоматической рельсосварочной машины РКСМ-200–201, серийный выпуск которой начался в 1945 году. За разработку рельсосварочной машины, имевшей большое значение для восстановления

разрушенных во время войны железных дорог, Алексеев в 1949 году был удостоен Государственной премии. За монографию «Конструкция электрических машин» [11], изданную тогда же, в 1951 году ему повторно присуждается Государственная премия. Книга несколько раз переиздавалась в СССР и была переведена на иностранные языки.

В послевоенные годы Алексеев работал в области электрификации железных дорог, обосновал идею нового типа высокоскоростного железнодорожного транспорта с линейными асинхронными электродвигателями, выдвинул идею использования магнитного подвеса для поездов в метро. У тяговых электродвигателей постоянного тока по сравнению с асинхронными были недостатки: сравнительно невысокая надёжность коллекторного узла и щёточного аппарата, ограниченная мощность в отведённых габаритах по условиям коммутации и механической прочности, высокие расходы на техническое обслуживание и ремонт, повышенная масса при сравнительно низких значениях вращающего момента, относительно невысокая реализация сцепного веса локомотива и его тяговых свойств. Преимущества асинхронного варианта убедительно демонстрировались во многих

конструкциях. За высокую надёжность и хорошие технико-экономические показатели тяговых двигателей НБ-418К электровозам ВЛ80^Т и ВЛ80^Р был присвоен Государственный знак качества. Под руководством профессора Алексеева созданы первые в СССР макетные локомотивы с асинхронными электродвигателями с частотным управлением скоростью вращения, по результатам испытаний которых промышленностью выпущены опытный электровоз ВЛ80А-751 мощностью 9600 кВт и опытный тепловоз ТЭ-120-001 мощностью 4000 л.с. (2944 кВт). И это лишь часть сделанного им для теории и практики двигателестроения и совершенствования конструкции электровозов и тепловозов [15].

В 1953 году А. Е. Алексеев был избран членом-корреспондентом АН СССР по отделению технических наук (электромашиностроение) и одновременно работал в Институте электромеханики Академии наук. В 1957 году ему присвоили почётное звание заслуженный деятель науки и техники РСФСР.

Академический образ, профессорская степенность, которые с неизбежностью проглядывают в скупых строках его биографии, не должны никого обманывать. Александр Емельянович был исключительно коммуникабельным, живым и увлекающимся человеком. Ещё в 1920–1930 годы начал заниматься альпинизмом. Не стыдился вместе со студентами защищать спортивную честь факультета в различных соревнованиях, часто выигрывал заплывы в бассейнах у своих куда более молодых соперников.

Особенно привлекали его походы в горы, он был кандидатом в мастера спорта по альпинизму. Вместе с коллегами, друзьями им покорены многие перевалы Главного Кавказского хребта, совершены восхождения на вершины Гвандру, Вия-тау, Джантуган, а когда ему было уже за 70 лет, он поднялся на Уллу-Кара (4302 м).

* * *

Александр Емельянович Алексеев умер 16 мая 1975 года в возрасте 83 лет. Основные его научные труды были посвящены тео-

рии, конструированию и проектированию электрических машин, методам их механических и (после появления теории вентиляции) тепловых расчётов.

За плодотворную работу в области теории электрических машин, вклад в методику их конструирования, механических и вентиляционных расчётов, достижения в сфере электрической тяги на постоянном и переменном токе он был награждён орденами и медалями. Имя большого учёного, инженера и исследователя, почётного железнодорожника А. Е. Алексеева присвоено лаборатории электрической тяги в Санкт-Петербургском государственном университете путей сообщения.

Похоронен наш коллега в посёлке Комарово (Ленинградская область).

ЛИТЕРАТУРА

1. Домбровский В. В. Александр Емельянович Алексеев. 1891–1975. – Л.: Наука, 1988, 208 с.
2. Алексеев Александр Емельянович // Большая Советская энциклопедия. – Т. 1. – М.: Советская энциклопедия, 1985. – С. 608.
3. Алексеев Александр Емельянович // Железнодорожный транспорт. Энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. – С. 559.
4. Алексеев Александр Емельянович // Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1985. – С. 38.
5. Минин Г. А., Апатцев В. И. Петербургский институт инженеров железнодорожного транспорта // Железнодорожный транспорт: Энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. – С. 301–302.
6. Шелест П. А. Тепловоз // Железнодорожный транспорт: Энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. – С. 431–436.
7. Алексеев Александр Емельянович // Большая энциклопедия транспорта. – Т. 4. Железнодорожный транспорт. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2003. – С. 1003.
8. Электрифицированные железные дороги России (1929–2004 гг.) / Под общ. ред. П. М. Шилкина. – М.: Интекст, 2004. – 336 с.
9. Алексеев А. Е. Тяговые электрические машины. – М.: Трансжелдориздат, 1938. – 412 с.
10. Алексеев А. Е. Турбогенераторы. – Л. – М.: Госэнергоиздат, 1939. – 348 с.
11. Алексеев А. Е. Конструкция электрических машин. – Л. – М.: Госэнергоиздат, 1949. – 312 с.
12. Храмов Ю. А. Физики: Биографический справочник. – Киев: Наукова думка, 1977. – 512 с.
13. Алексеев А. Е. Тяговые электрические машины и преобразователи. – Л.: Энергия, 1967. – 432 с.
14. Домбровский В. В. Александр Емельянович Алексеев. – Л.: Наука, 1988. – 208 с.
15. Электрические машины и электрооборудование тепловозов / Под ред. Е. Я. Гаккель. – М.: Транспорт, 1981. – 256 с.

Координаты автора: Григорьев Н. Д. – (495) 684-21-19.

Статья поступила в редакцию 31.07.2018, принята к публикации 05.12.2018.

