

Лев Кузьмич Ковалев

(К 70-летию со дня рождения)

Л.К. Ковалев окончил с отличием факультет «Энергомашиностроение» МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1964 г. и вечернее отделение механико-математического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова в 1968 г. Кандидатскую диссертацию защитил в 1964 г., докторскую — в 1996 г., в 1998 г. ему присвоено звание профессора. В 2001 г. он отмечен нагрудным знаком «Почетный работник высшего профессионального образования РФ», является лауреатом премии Правительства РФ в области науки и техники (2002 г.) за создание серии новых типов электрических машин на основе высокотемпературных сверхпроводников. В 2006 г. Л.К. Ковалеву присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки РФ».

Л.К. Ковалев начал трудовую деятельность в 1964 г. в Центральном институте авиационного машиностроения им. Баранова, где при его участии был выполнен ряд работ по ядерным энергетическим установкам, потребовавших разработки новых методов исследования теплофизических процессов в активной зоне установок. В период работы в МАИ с 1968 по 1975 гг. под руководством и при непосредственном участии Л.К. Ковалева были выполнены исследования, направленные на создание мощных импульсных МГД генераторов, реализованных в установках типа «Памир», «Урал» и др.

В 1975 г. Л.К. Ковалев переходит в Научно-исследовательский институт дальней радиосвязи, где участвует в государственных испытаниях крупных радиолокационных комплексов (РЛК); работы по созданию энергетических систем РЛК были отмечены премией Министерства радиопромышленности в 1982 г.



С 1982 г. по настоящее время Л.К. Ковалев работает в МАИ, где руководит кафедрой «Электроэнергетические, электромеханические и биотехнические системы». В период 1982—1994 гг. он принимал руководящее участие в проектировании электроэнергетических комплексов для авиационно-космической техники и морского транспорта. В результате этих работ были заложены основы теории расчета и проектирования сверхпроводниковых синхронных генераторов (СПСГ) и МГД генераторов мощностью 1–20 МВт, крупномасштабных сверхпроводниковых магнитных систем. На базе этих работ совместно с АКБ «Якорь» созданы и испытаны бортовой СПСГ мощностью 0,7 МВт, совместно с ТРИНИТИ (г. Троицк) — крупная сверхпроводниковая магнитная система для импульсных МГДГ мощностью 10 МВт.

С 1995 г. Л.К. Ковалевым ведутся работы по созданию принципиально нового класса электрических машин на основе высокотемпературных сверхпроводников

(ВТСП). Для их выполнения в МАИ был организован «Центр криогенных сверхпроводниковых электрических машин и устройств», объединяющий ряд ведущих научных центров России, Германии и Англии. Были получены следующие основные результаты.

В 1995—2002 гг. созданы первые в мире серии гистерезисных ВТСП двигателей мощностью 0,5–4 кВт и реактивных синхронных ВТСП двигателей 2–10 кВт, работающих в среде жидкого азота. Показано, что по массогабаритным параметрам они в 4–5 раз превосходят машины традиционного исполнения. На базе ВТСП двигателей был разработан макетный образец крионасоса для водородных криосамолетов, создаваемых АНТК им. А.А. Туполева, заложены основы теории, расчета и проектирования новых типов ВТСП двигателей с объемными элементами из текстурированной УВСО керамики, получено 5 российских патентов на новые классы электрических ВТСП машин. В результате в 2000–2004 гг. созданы и испытаны реактивные ВТСП двигатели с азотным охлаждением мощностью 20, 38 и 100 кВт.

В 2002–2006 гг. под руководством Л.К. Ковалева в МАИ совместно с ОАО «Новые транспортные технологии» создан комплекс экспериментальных макетов высокоскоростного транспорта на магнитном ВТСП подвесе грузоподъемностью 0,5 т. В настоящее время ведутся работы по созданию высокодинамичных ВТСП электрических машин большой мощности 150–500 кВт и кинетических накопителей энергии с магнитным ВТСП подвесом, представляющие непосредственный интерес для перспективных систем электроэнергетики, водородной энергетики, высокоскоростного транспор-

та, судовой и аэрокосмической техники.

Л.К. Ковалев ведет большую учебно-методическую работу. Он возглавляет созданную им научную школу в области новых типов электрических машин на основе перспективных высокотемпературных сверхпроводников. Список его опубликованных работ состоит из 180 наименований, среди которых книги, учебные пособия, авторские свидетельства, патенты; результаты научных исследований юбиляра докладывались на российских и международных конференциях и симпозиумах. Им подготовлено 12 кандидатов и 4 доктора технических наук; его ученики успешно работают в ведущих ОКБ и научных центрах России.

Л.К. Ковалев ведет большую научно-организационную работу:

возглавляет кафедру и руководит «Центром сверхпроводниковых электрических машин и устройств» МАИ; является членом экспертного совета ВАК РФ по энергетике, членом докторских ученых советов МАИ и МЭИ, членом секций Координационного совета РАН по сверхпроводимости и методам прямого преобразования энергии, в качестве действительного члена состоит в Академии электротехнических наук РФ.

Работы Л.К. Ковалева в области создания новых типов электрических машин на основе объемных ВТСП являются общепризнанными как в России, так и за рубежом, отмечены премиями Совета РАН по проблемам ВТСП в 1994 и 1995 гг., дипломами Международной конференции по сверхпроводимости (Гавайи, США, 1995 и

1997 гг.), золотой медалью Всемирного салона «Инноваций научных разработок и новых технологий» (Брюссель, 2000 г.), дипломом конкурса по разработкам новых технологий «Лепин-2001» (Париж, 2001 г.), медалями и дипломами выставок «ЭлектроТехноЭкспо – 2002 и 2004», международного авиационно-космического салона «МАКС 2005», международной специализированной выставки «Электрические сети России» (Москва, 2005 г.).

Многие годы Лев Кузьмич плодотворно сотрудничает с нашим журналом в качестве автора, рецензента и активного члена редколлегии. Пожелаем ему здоровья и творческих успехов.

*Редакция и редколлегия
журнала «Электричество»*

* * *

Зарубежная подписка

на журнал «Электричество»
оформляется через фирмы-партнеры ЗАО «МК-Периодика» или непосредственно
в ЗАО «МК-Периодика» по адресу:

Россия, 111524 Москва, Электродная ул., 10, стр. 3

ЗАО «МК-Периодика»;

тел. (495) 672-70-12; факс (495) 306-37-57

E-mail: info@periodicals.ru

Internet: <http://www.periodicals.ru>

To effect subscription it is necessary to address to one of the partners of JSC «МК-Periodica» in your country or to JSC «МК-Periodica» directly.

Address: Russia, 111524 Moscow; 10, str.3, Elektrodnaia ul.

JSC «МК-Periodica»

Tel.: (495) 672-70-12; fax (495) 306-37-57

E-mail: info@periodicals.ru

Internet: <http://www.periodicals.org>