

DOI: 10.18721/JEST.25119
УДК 00:920:621:378

Ю.С. Васильев, М.П. Федоров

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия

ВАСИЛИЙ АНДРЕЕВИЧ ГЛУХИХ (к 90-летию со дня рождения)

В статье описана деятельность известного ученого Василия Андреевича Глухих, академика РАН, доктора технических наук, профессора, почетного руководителя АО «НИИЭФА имени Д.В. Ефремова», президента группы компаний ООО «НИИЭФАЭнерго».

Ключевые слова: В.А. Глухих, академик РАН, Отделение энергетики, НИИЭФА, НИИЭФАЭнерго, МГД-машиностроение.

Ссылка при цитировании:

Ю.С. Васильев, М.П. Федоров. Василий Андреевич Глухих (к 90-летию со дня рождения) // Научно-технические ведомости СПбПУ. Естественные и инженерные науки. 2019. Т. 25. № 1. С. 190–193. DOI: 10.18721/JEST.25119.

Yu.S. Vasiliev, M.P. Fedorov

Peter the Great St. Petersburg polytechnic university, St. Petersburg, Russia

VASILII ANDREEVICH GLUKHIKH: DEDICATED TO THE 90th ANNIVERSARY OF BIRTH

The article describes the activities of the famous scientist Vasily Andreyevich Glukhikh, academician of the Russian Academy of Sciences, doctor of technical sciences, professor, honorary head of the «NIEFA named after D.V. Efremova», president of the group of companies ООО NIEFAEnergo.

Keywords: V.A. Glukhikh, Academician of the Russian Academy of Sciences, Department of Energy, NIEFA, NIEFAEnergo, MHD-Mechanical Engineering.

Citation:

Yu.S. Vasiliev, M.P. Fedorov, Vasilii Andreevich Glukhikh: dedicated to the 90th anniversary of birth, St. Petersburg polytechnic university journal of engineering science and technology, 25(01)(2019) 190–193. DOI: 10.18721/JEST.25119.



В.А. Глухих — академик РАН, доктор технических наук, профессор, почетный руководитель АО «НИИЭФА имени Д.В. Ефремова», президент группы компаний ООО «НИИЭФАЭнерго».

Родился 10 февраля 1929 г. в дер. Большая Каменная Петуховского района Курганской области.

С 1953 г. после окончания Томского политехнического института стал работать в НИИ электрофизической аппаратуры имени Д.В. Ефре-

мова и за эти годы прошел путь от инженера-исследователя до генерального директора. С 2003 г. он — научный руководитель Института, а с 2017 г. — почетный научный руководитель Института.

Академик РАН В.А. Глухих более 40 лет возглавляет исследования и разработки по ряду направлений ядерной физики и энергетики. Им создан научный фундамент и организовано производство, во многом обеспечившие становление и развитие прорывных проектов XX века в областях:

мощной импульсной электроэнергетики, электрофизики, мощных газоразрядных лазеров, ядерной энергетики,

электрофизического аппаратостроения, инженерно-физических основ термоядерной энергетики будущего.

Достигнуты научные и технические результаты мирового уровня в развитии индуктивных методов накопления и преобразования энергии для мощных электрофизических комплексов и энергосберегающих технологий, решении сложнейших физико-технических задач магнитного и инерциального удержания плазмы в термоядерных установках, создании уникальных сверхпроводящих электромагнитов для физических исследований и т. п.

Деятельность творческих коллективов, руководимых академиком В.А. Глухих, во многом определяет мировой уровень российских достижений, создает предпосылки для дальнейшего успешного развития отечественных разработок и позволяет нашей стране сохранять ведущие позиции в ряде областей электроэнергетики и в международном термоядерном сообществе.

В.А. Глухих заложил инженерно-физические основы проектирования магнитогидродинамических электрических машин и сформировал ведущую научную школу в области МГД-электромашиностроения. Выполненные под его руководством исследования и разработки получили мировое признание. Они нашли воплощение при организации серийного производства МГД-насосов и дросселей с жидкометаллическим рабочим телом для реакторов на быстрых нейтронах и космических ядерно-энергетических установок. Разработанными и изготовленными в НИИЭФА высоконадёжными электромагнитными насосами укомплектованы все отечественные ядерные реакторы на быстрых нейтронах. В общей сложности создано более 100 таких насосов различных модификаций. В 1985–86 гг. разработан и успешно испытан самый мощный в мире на тот период электромагнитный насос производительностью 3600 м³/час для промышленного ядерного реактора.

Технические параметры, существенно превышающие мировой уровень, продемонстрировали также электромагнитные насосы и дроссели для ядерно-энергетических установок космического назначения. С 1975 по 1987 год свыше

30 спутников серии «Космос» были укомплектованы такими насосами. Хорошие перспективы имеет и созданная гамма МГД-устройств для ракетных ионно-плазменных двигателей.

Под научным руководством В.А. Глухих создан уникальный автономный импульсный МГД: генератор мощностью 500 МВт на пороховом топливе. Основные компоненты генератора с экстремально высокими параметрами — система возбуждения, индуктивный накопитель, коммутирующая аппаратура — до настоящего времени не имеют мировых аналогов, а его удельные характеристики до сих пор остаются непревзойдёнными.

Особо необходимо подчеркнуть выдающийся творческий и организационно-технический вклад В.А. Глухих в решение глобальной энергетической проблемы современности — овладение энергией управляемого термоядерного синтеза. С середины 50-х годов прошлого века он принимает личное творческое участие, а с 70-х непосредственно руководит исследованиями и разработками по инженерно-физическим проблемам магнитно- и инерциальноуправляемого термоядерного синтеза, является автором многих ключевых концепций и базовых технических решений. Он возглавлял группу инженеров и учёных НИИЭФА, разработавших первую отечественную тороидальную термоядерную установку «Альфа» и выполнивших на ней исследования по физике плазмы. В дальнейшем под его руководством созданы уникальные электрофизические комплексы: первый в мире токамак со сверхпроводящей обмоткой тороидального поля Т-15; токамак с адиабатическим сжатием плазменного шнура ТСП, в котором для формирования магнитного поля использован крупнейший в мире индуктивный накопитель с запасённой энергией 900 МДж; ряд экспериментальных тороидальных установок; электронно-пучковый комплекс «Ангара-5»; крупнейший отечественный лазерный комплекс «Искра-5» и установка «Луч» — модуль лазерного комплекса нового поколения «Искра-6».

С 1978 г. в рамках международного проекта ИНТОР-ИТЭР успешно ведутся крупномасштабные комплексные экспериментальные исследования, математическое моделирование,

проектно-конструкторские изыскания и технологическая отработка основных систем экспериментального термоядерного реактора-токамака. В рамках этого Проекта НИИЭФА под научным руководством В.А. Глухих выполняет функции Главного конструктора. В.А. Глухих принимал также прямое участие в работе международных органов управления Проектом. Выполненные исследования и разработки создали необходимые предпосылки для подписания в ноябре 2006 года межправительственного соглашения о строительстве реактора-токамака ИТЭР – прообраза термоядерных электростанций XXI века. Сооружение реактора началось в 2007 г. Сейчас это крупнейший международный проект с участием 7 стран, включая Евросоюз. Он станет первым шагом на пути к универсальному и практически неисчерпаемому источнику энергии.

Для научной школы и творческих коллективов, возглавляемых В.А. Глухих, характерно постоянное внимание к вопросам практического использования разработанного электроэнергетического и электрофизического оборудования. НИИЭФА стал крупнейшим отечественным разработчиком и изготовителем гаммы ускорителей различных типов для лучевой терапии и диагностики, промышленной дефектоскопии, стерилизации, радиационно-химических и природоохранных технологий, активационного анализа, модификации конструкционных материалов. Эта аппаратура используется в России, СНГ, странах дальнего зарубежья. Созданы научно-технические предпосылки для промышленного освоения в ближайшем будущем лазерных технологий и оборудования с применением лазеров различных типов. В их числе: лазерная резка и сварка металлов, наплавка порошковых покрытий, разделение изотопов, производство фуллеренов и др.

В.А. Глухих – автор пяти монографий, более 160 научных публикаций, более 20 крупных изобретений.

В 1987 году он избран действительным членом (академиком) АН СССР; является академиком ряда отраслевых академий: Академии электротехнических наук, Академии инженерных наук, Международной академии высшей

школы, Международной энергетической академии, Международной академии прикладной радиоэлектроники.

За выдающиеся научные и технические достижения В.А. Глухих удостоен Ленинской премии, Государственных премий СССР и Российской Федерации в области науки и техники; премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, премии имени академика А.Н. Крылова Правительства Санкт-Петербурга; премии Правительства Санкт-Петербурга за выдающийся вклад в развитие высшего профессионального образования; премии Правительства Российской Федерации в области образования; премии Международной ассоциации специалистов – термоядерщиков (Fusion Power Associates).

В.А. Глухих награждён орденами «Знак Почета», Трудового Красного Знамени, «За заслуги перед Отечеством» III и IV степени, Орденом Почета и медалями СССР и Российской Федерации, отраслевыми наградами, в том числе почётными знаками «За особый вклад в развитие Санкт-Петербурга» и «За заслуги перед Санкт-Петербургом»; удостоен звания «Почетный инженер Санкт-Петербурга».

В.А. Глухих уделяет постоянное внимание подготовке и воспитанию научных и инженерных кадров: более 10 лет возглавлял кафедру инженерной электрофизики и техники высоких напряжений в Санкт-Петербургском государственном политехническом университете, а на электромеханическом факультете СПбГПУ читал курс лекций «Управляемый термоядерный синтез (УТС)». Признанием его заслуг на поприще высшего технического образования стало его избрание действительным членом Международной и Российской академии наук Высшей школы (МАН ВШ). За плодотворную многолетнюю учебно-методическую деятельность Василий Андреевич решением Ученого совета университета в 2004 г. удостоен звания «Почетный профессор СПбГПУ». В течении 20 лет он был председателем диссертационного совета Д 212.222.16 СПбГПУ, членом Ученого совета электромеханического факультета.

Сотрудники, студенты и аспиранты СПбГПУ плодотворно сотрудничали с НИИЭФА и при-



нимали активное участие в решении инженерных проблем УТС: создании разнообразных жидкометаллических МГД-устройств для термоядерных реакторов (диверторы, лимиттеры); разработке инжекторов топливных таблеток; моделировании и исследовании теплового и напряжённого состояния конструкций сверхпроводящих электромагнитных систем. Большой объем исследований выполнен в области теоретической и прикладной магнитной гидродинамики в связи с разработкой магнитогидродинамических (МГД) насосов и жидкометаллических устройств ядерного и термоядерного реакторов, а также мощных формирующих линий для установок инерциального термоядерного синтеза.

Результаты теоретических и экспериментальных исследований неоднократно обсуждались на всесоюзных конференциях по инженерным проблемам термоядерных реакторов. Плодотворное сотрудничество между СПбГПУ и НИИЭФА продолжается и в наши дни. За последние 30 лет из стен университета на работу в НИИЭФА пришло более 600 молодых специалистов, окончивших различные факультеты СПбГПУ. Многие из них продолжают успешно работать, занимая руководящие должности и возглавляя ведущие научные направления.

В.А. Глухих ведет активную научно-педагогическую и научно-общественную деятельность как член Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН, член Президиума Санкт-Петербургского Научного Центра РАН, постоянный член Научно-технического совета при Правительстве Санкт-Петербурга, член Коллегии Коми-

тета по науке и высшей школе Правительства Санкт-Петербурга, член Президиума Союза промышленников и предпринимателей Санкт-Петербурга. Он возглавляет Научный совет по мощной импульсной энергетике РАН, секцию «Физико-технические проблемы УТС» Научного совета РАН по комплексной проблеме «Физика высокотемпературной плазмы», специализированный научный совет по физико-техническим проблемам управляемого термоядерного синтеза в составе Объединенного научного совета по проблемам энергетики при Президиуме СПб НЦ РАН, входит в бюро Объединенного научного совета СПб НЦ РАН по проблемам энергетики при Президиуме СПб НЦ РАН, в редколлегии журналов «Журнал технической физики» и «Инновации», в течение многих лет был председателем диссертационного совета при НИИЭФА.

В.В. Глухих принимал активное участие в развитии посёлка Металлострой, строительстве жилья, двух школ, детских учреждений, Дома ученых НИИЭФА, спорткомплекса, больничного комплекса (медсанчасть имени Соколова), который и в настоящее время является одним из самых современных лечебных учреждений.

Василий Андреевич активно способствовал реставрации храма Александра Невского в Усть-Ижоре, сооружению памятника Александру Невскому, диорамы и музея в честь победы над шведами в 1240 году.

В.В. Глухих учредил свой Санкт-Петербургский региональный общественный благотворительный фонд в поддержку молодежного научно-технического творчества.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ / THE AUTHORS

ВАСИЛЬЕВ Юрий Сергеевич – доктор технических наук, академик РАН, научный руководитель СПбГПУ Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

E-mail: president@spbstu.ru

VASILIEV Yurii S. – Peter the Great St. Petersburg polytechnic university

E-mail: president@spbstu.ru

ФЕДОРОВ Михаил Петрович – доктор технических наук, академик РАН, советник ректора Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого

T-mail: M.Fedorov@spbstu.ru

FEDOROV Mikhail P. – Peter the Great St. Petersburg polytechnic university

E-mail: M.Fedorov@spbstu.ru